Fernando BELLIDO-BERMEJO

# GUÍA DE VIAJE AL MUNDO DE LOS MYXOMYCETES





Foto portada: FERNANDO BELLIDO,
*Didymium radiaticolumellum* Bellido, G. Moreno, Mar. Mey. & J.F. Moreno

# GUÍA DE VIAJE AL MUNDO DE LOS MYXOMYCETES

# PROLÓGO

Para Fernando

-Juan Francisco Moreno:

A este, en apariencia sobrio castellano, lo fui conociendo poco a poco, primero en la red, después en un largo viaje (cuan grata pareja) y finalmente en una incipiente amistad. Paciente profesor (un poquito menos.... alguna vez) y mejor anfitrión; un amante incondicional de estos prodigiosos seres con los cuales el destino nos unió, destino que ha tenido por capricho que a partir de ahora solo lo podamos disfrutar en la memoria.

-Luís Ángel Fernández Monge:

Esas excursiones y salidas al campo a recolectar especies, unas veces con el grupo de Micología.net, otras con FAMCAL, otras con la Asociación M. Salmantina “LAZARILLO”, otras con grandes micólogos; Las exposiciones, reuniones, comidas y meriendas, sobre todo los lunes micológicos donde nos reuníamos con los socios de la AMS y después de cenar, tu café y tu copa de tónica con ginebra y mi café con mi copa de licor de café, y casi siempre en compañía de tu compañera del alma Mar Mateos Moreno. Y nada mas amigo Fernando, tus recuerdos perdurarán en mi memoria durante mucho tiempo sobre todo cuando recolecte algún myxo y no te tenga a mi lado para determinarle e incorporarle a tu maravillosa colección hasta siempre amigo.

-Ita Paz & Claude lavoise:

Un viaje juntos para la ETERNIDAD.......

# PRESENTACION

Cuando hace años inicié mi interés por el mundo de la micología, y para empezar a conocer las "setas", compré mis primeros libros, una cosa que me llamó la atención es que en casi todos aparecían unas minúsculas setas, siempre eran las mismas (*Leocarpus fragilis, Lycogala epidendron, Fuligo septica, Reticularia lycoperdon,* alguna *Arcyria,* y algún *Physarum)*, siempre estaban al principio del libro ( cuando los Myxos eran Hongos, se clasificaban en primer lugar), o al final de los mismos, en la sección de miscelania, ninguno tenía valor culinario, eran muy pequeños ( y eso que los que solían aparecer son los gigantes del grupo), pero me llamó la atención la diversidad de formas y colores que presentaban, y cuando intenté recabar más información sobre los mismos, me encontré con una ausencia casi absoluta de publicaciones sobre el tema en castellano, y lo poco publicado estaba en inglés, y lo que es peor, en alemán.

Otra cosa que siempre me ha gustado ha sido la fotografía micológica, y el reto que me ofertaban estos pequeños seres, ya fue el colmo para decidirme por intentar conocerlos. Tienen también una serie de ventajas, como son difices de encontrar, nunca faltan, son fáciles de transportar, se mantienen mucho tiempo, y su búsqueda me ha descubierto un mundo de Ascomycetes, pequeños Basidiomycetes, líquenes, insectos, etc, que en condiciones normales me hubieran pasado desapercibidos, haciendo que desde entonces, las excursiones micológicas, nunca hayan sido aburridas.

# MYXOMYCETES

## 1.- Definición.

Comúnmente llamados hongos mucilaginosos, antes pertenecientes al Reino Fungi y hoy en día ubicados en el Reino Protozoa, Phylum Myxomycota, poseen caracteres morfológicos intermedios entre los protozoos y los hongos.

Tanto en la fase asexual como en la sexual de la reproducción, poseen células dotadas de movilidad y una alimentación fagotrófica, características propias del Reino Protozoo. Por otro lado, su reproducción es por medio de esporas, característica del Reino Fungi.

## 2.- Ciclo Biológico

### 2a.- Fase asexual

Los esporóforos son los cuerpos fructíferos de los myxomycetes, su misión es la formación de **esporas** por medio de diversos procesos de meiosis, cuando este está maduro, se produce la rotura del peridio y la dispersión de las mismas.

En condiciones de humedad se produce la germinación de las esporas dando lugar a mixamebas o a células flageladas, ambas caracterizadas por poseer movilidad. La presencia de uno u otro tipo de célula depende de las condiciones ambientales: Cuando hay mucha humedad aparecen las células flageladas, y en condiciones de menos humedad aparecen las células provistas de pseudópodos (mixamebas), ambos estados son reversibles. En condiciones favorables (humedad, buena temperatura) y presencia de nutrientes, se alimentan por fagocitosis de casi todo lo que encuentran, se multiplica el número de células por división mitótica.

### 2b.-Fase sexual

La fusión de dos mixamebas, dos células flageladas o una de cada tipo dan lugar al zigoto, que aumentando progresivamente de tamaño y debido a sucesivas divisiones mitóticas, exclusivamente del núcleo, origina una estructura multinucleada llamada **plasmodio.** Está rodeada de microfibrillas que le permiten moverse, pudiendo fusionarse con otros plasmodios y zigotos y así incrementar su tamaño. Su alimentación, al igual que las mixamebas, es fagotrófica.

Hay tres tipos de plasmodios:

**1.-** ***Protoplasmodio.*** Solo visible al microscopio, no formas venas, generalmente origina un único esporóforo, y es característico del orden Echinosteliales.

**2.-** ***Afanoplasmodio.*** Algo mayor aunque tampoco visible macroscopicamente, presenta ramificaciones muy estrechas y es típico del orden Stemonitales.

**3.-** ***Faneroplasmodio*.** Visible a simple vista, aspecto ramificado, colores vivos y variados, típico del orden Physarales.

Si las condiciones son adversas, el plasmodio adopta un estado de resistencia llamado **esclerocio** en el que permanece hasta que estas se vuelven favorables, retornando entonces a la forma de plasmodio.

En condiciones normales, cada plasmodio origina una o varias estructuras formadoras de esporas (**esporóforos**), que pueden ser de 4 tipos:

**1.-*Esporocarpo***: Es el más pequeño (máximo unos mm), y el más frecuente. Pueden ser sésiles o etipitados. Un solo plasmodio da origen a varios esporóforos. Típico de géneros como *Arcyria* o *Comatrichia*.

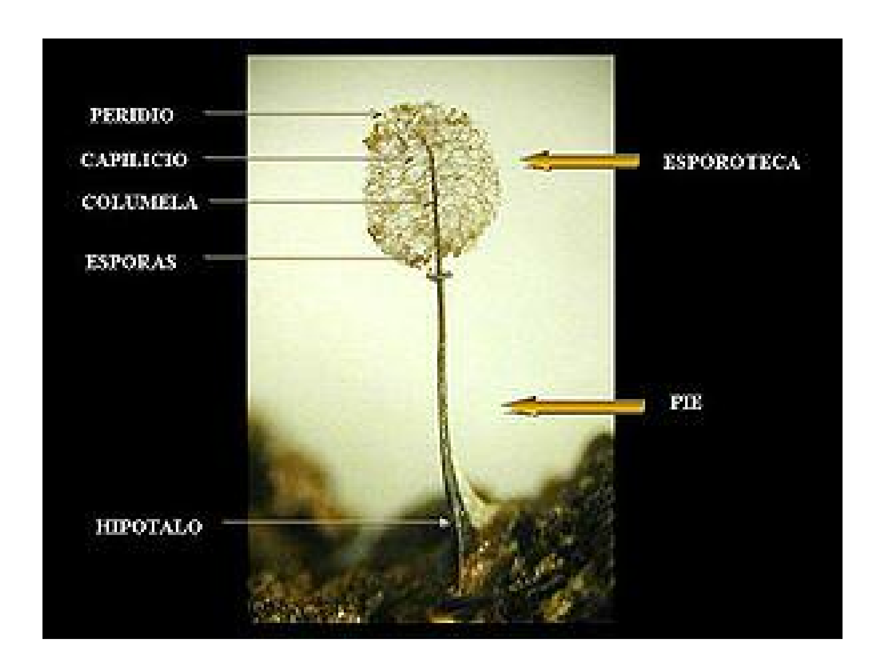
**2.-*Etalio*:** De mayor tamaño (hasta 10 cm), se forma a partir de un único plasmodio, típico de géneros como *Lycogala*, *Fuligo* o *Mucilago*.

**3.-*Pseudoetalio*:** Los esporóforos crecen tan juntos que parecen que son solo uno, típico del género *Dictydiaethalium*.

**4.-*Plasmodiocarpo*:** Son formas ramificadas como el faneroplasmodio, ejemplos son *Hemitrichia serpula* y *Wilkommlangea reticulata*.

# 3.- Esporóforo

Cualquiera de los cuatros tipos de esporóforos poseen estructuras comunes. Generalmente presentan, al igual que los hongos superiores, dos partes bien diferenciadas, el pie o ***estipite*** y, lo que en los hongos superiores corresponde al sombrero, que en los myxomycetes recibe el nombre de ***esporoteca***. El pie se une al sustrato con una estructura, usualmente membranosa, llamada ***hipotalo***, y en ocasiones se prolonga dentro de la esporoteca recibiendo el nombre de ***columela***.




La esporoteca es el receptáculo que contiene las esporas, su capa externa se llama ***peridio,*** en muchas especies suele presentar acùmulos calcáreos. En el interior de la esporoteca junto con las esporas se encuentra una malla que recibe el nombre de ***capilicio***, su misión es la dispersión de las esporas. El capilicio es uno de los elementos mas variables en los Myxomycetes, y por lo tanto, a tener en cuenta a la hora de clasificar las distintas especies, puede estar formado por túbulos o filamentos, libres (eláteres), ramificados o formando una red, con una gran variación en su ornamentación, en su color y en ocasiones calcificado. A veces lo que existe es un pseudocapilicio, formado por restos membranáceos en vez de filamentos, suele ser frecuente en los esporóforos del tipo etalios.

Los esporóforos antes descritos reciben el nombre de simples y completos. Sin embargo, en algunas especies, durante su formación crecen tan juntos que se fusionan formando una estructura común, por ello reciben el nombre de complejos, generalmente también son incompletos ya que al perder la integridad individual no desarrollan algunas de las estructuras.

## ***4.- Clasificaciòn Myxomycetes***

**(IX Edición Dictionary of the Fungi. 2001)**

**REINO:** ***Protozoa***

**PHYLUM**: ***Myxomycota***

**CLASE:** ***Protosteliomycetes***

**SUBCLASE:** ***Incertae sedis***

**Orden:** ***Protosteliales***
**Familia:** ***Cavosteliaceae,***
***Ceratiomyxaceae***
***Echinosteliopsidaceae***
***Protosteliaceae***

**CLASE:** ***Myxomycetes***

**SUBCLASE:** ***Incertae sedis***

**Orden:** ***Echinosteliales.***
**Familia:** ***Clastodermataceae***
***Echinosteliaceae***

**Orden:** ***Liceales***.
**Familia:** ***Cribariaceae***
***Liceaceae***
***Tubiferaceae.***

**Orden:** ***Physarales.***
**Familia:** ***Didymiaceae***
***Physaraceae***
***Incertae sedis***

**Orden:** ***Stemonitales***
**Familia:** ***Stemonitidaceae***

**Orden:** ***Trichiales***
**Familia:** ***Arcyriaceae***
***Dianemataceae***
***Trichiaceae***

# *5.- Ordenes, Familia y Géneros*

## *1.- ORDEN CERATIOMYXALES*

La *Familia Ceratiomyxaceae* cuenta con un único género, *Ceratiomyxa*, caracterizado por esporóforos aislados o agrupados, efusos o poroides, de color blanco, amarillo o rosado, acuosos en las formas inmaduras y formados por columnas simples o ramificadas, con numerosos estípites filiformes. Sin peridio. Sin capilicio. Las esporas, a diferencia del resto de los Myxomycetes, se desarrollan externamente y de modo individual en el extremo de los estípites filiformes, esporas lisas es incoloras.

Las únicas variedades aceptadas son la *Ceratiomyxa fruticulosa var. fruticulosa* y la *Ceratiomyxa fruticulosa var. porioides*, el resto son simplemente variaciones del color, posiblemente debidas al habitat donde asienten.

## *2.- ORDEN ECHINOSTELIALES*

Los integrantes de este orden se caracterizan por ser esporocarpos muy pequeños, de 40-1300 micras de altura, solitarios o agrupados, estipitados, blanquecinos o pardos. Esporoteca globosa. Hipotalo inconspicuo. Estípite recto, adelgazándose gradualmente hasta el ápice, translúcido, relleno con material granular, sobre todo en la base. Peridio persistente o fugaz, quedando a veces restos en la base. Con o sin columela. Con o sin  capilicio, cuando este está presente es escaso, filamentoso y formando una red. Esporas libres, globosas y de colores claros.

Comprende dos familias, entre las que se encuentran los Myxomycetes de menor tamaño:

### *A.- FAMILIA ECHINOSTELIACEAE:*

***1.- Género Echinostelium:*** Caracterizado por tener o no capilicio, que cuando está presente es incoloro o muy pálido ramificado o no. Caracteristico de algunas especies de **Echinostelium** es la presencia en el ápice del estípìte, de una estructura semejante en forma, ornamentación y tamaño, a las esporas, por lo que recibe el nombre de "cuerpo esporiforme".

### *B.- FAMILIA CLASTODERMATACEAE:*

***1.- Género Clastoderma:*** Caracterizado por presentar un capilicio pardo oscuro a negruzco, siempre ramificado.

***2.- Género Barbeyella:*** Caracterizado por presentar un peridio persistente y capilicio unido al peridio

## *3.- ORDEN LICEALES*

Formado por cuerpos fructíferos sin columela. Sin capilicio o si existe es muy rudimentario, pseudocapilicio presente en algunas ocasiones, formado por filamentos tubulares irregulares o por placas perforadas. Esporas en masa amarillo oliváceo, anaranjadas o pardo amarillentas, rara vez pardo oscuro o negruzcas.

El orden Liceales es un grupo heterogéneo dificil de definir, principalmente por la susencia de capilicio. Comprende varias familias:

### *A.- FAMILIA CRIBRARIACEAE:*

***1.- Género Cribraria:*** Sin capilicio. Sin pseudocapilicio. El peridio persiste como una red preformada (red peridial) con gránulos cálcicos esféricos. esporocarpos agrupados o dispersos, estipitados. Hipotalo poco manifiesto.

***2.- Género Lindbladia:*** Esporocarpos agregados formando pseudoetalios, generálmente sésiles. Hipotalo común, extenso y esponjoso. Sin red peridial o muy poco desarrollada.

## B.- FAMILIA DICTYDIAETHALIACEAE:

*1.-* ***Género Dictydiaethalium:*** Con pseudocapilicio. Cuerpos fructíferos de grandes dimensiones, en forma de etalios. Peridio en forma de placas poliédricas de cuyos bordes pende el pseudocapilicio filiforme. Esporas birrefringentes con luz polarizada.

## C.- FAMILIA TUBIFERACEAE, antes RETICULARIACEAE:

***1.- Género Tubifera:*** Peridio sin placas poliédricas. Pseudocapilicio presente, aunque puede faltar en algunas especies de Tubifera, en forma tubular o de placas perforadas. Cuerpos fructíferos como esporocarpos cilíndricos, generalmente concrescentes, en forma de pseudoetalio.

***2.- Género Enteridium-Reticularia:*** Cuerpo fructífero pulviniforme. Pseudocapilicio formado por membranas perforadas, a veces filiforme.

***3.- Género Lycogala:*** Cuerpo fructífero etaloide subgloboso. Pseudocapilicio formado por túbulos ramificados, ornamentados e incoloros.

## D.- FAMILIA LICEACEAE:

*1.-* ***Géneo Licea:*** Sin capilicio y sin pseudocapilicio. Cuerpos fructíferos muy pequeños, por lo general menos de 1 mm, esporocárpicos, a veces plasmodiocárpicos

## E.- FAMILIA LISTERELLACEAE:

***1.- Género Listerella:*** Es el único del grupo que presenta un capilicio bien desarrollado, filamentoso, macizo.Esporocarpos diminutos, pardo negruzcos. Esporada en masa negruzca.

# 4.-ORDEN PHYSARALES

Caracterizado por fructificar formando esporocarpos, plasmodiocarpos o etalios, sésiles o estipitados, presentar nódulos de carbonato cálcico, a veces muy abundante en todas o en algunas de las estructuras del cuerpo fructífero. Capilicio formado por filamentos, calcáreos o no. Esporas oscuras, de color negro o púrpura pardo.

Comprende dos familias:

## A.- FAMILIA DIDYMIACEAE:

Se caracteriza por tener un capilicio generalmente sin depósitos de cal, formado por filamentos incoloros o de color pardo púrpura. Peridio cubierto por cristales, a veces gránulos, de carbonato cálcico, o formando una gruesa capa continua como una cáscara. Comprende varios géneros:

***1.- Genero Mucílago:*** Fructificaciones en etalios.

***2.- Género Diachea:*** Cuerpos fructíferos como esporocárpos o plasmo- diocárpos. Peridio no calcificado, membranáceo, iridiscente. Depósitos calcáreos abundantes en estípite, columela e hipotalo.

***3.- Género Diderma:*** Esporocarpos o plasmodiocarpos. Peridio calci- ficado formado por depósitos calcáreos granulares y amorfos.

***4.- Género Lepidoderma:*** Esporocarpos o plasmodiocarpos con el peridio calcificado formado por cistales reunidos en escamas.

***5.- Género Didymium:*** Esporocarpos o plasmodiocarpos con el peridio calcificado formado por cristales estrellados o angulosos, dispersos o a veces formando una costra continua.

## B.- FAMILIA PHYSARACEAE:

Caracterizada por tener un capilicio calcáreo, ramificado e intrincado, totalmente calcificado ( tipo badhamioide) o formado por nódulos de calcio unidos por filamentos más o menos hialinos ( tipo fisaroide). Comprende varios géneros:

***1.- <u>Género Fuligo</u>:*** Fructificaciones en etalios.

***2.- <u>Género Willkommlangea</u>:*** Cuerpos fructíferos en forma de plas- modiocarpos calcáreos, con tonos rojizos, naranjas o amarillos.

***3.- <u>Género Leocarpus</u>:*** Cuerpos fructíferos esporocárpicos piriformes, agregados. Peridio liso de color rojizo con tres capas.

***4.- <u>Género Badhamia</u>:*** Esporocarpos con un capilicio formado por filamentos calcáreos ramificados.

***5.- <u>Género Badhamiopsis</u>:*** esporocarpos con un capilicio formado por columnas tubulares que unen la base y el ápice del esporocarpo.

***6.- <u>Género Craterium</u>:*** Esporocarpos con capilicio tipo fisaroide. Estipitados. Peridio persistente en la base en forma de copa y dehiscencia operculada o circuncisa.

***7.- <u>Género Physarum</u>:*** Esporocarpos o plasmodiocarpos con capilicio tipo fisaroide. Peridio con dehiscencia irregular

### C.- FAMILIA ELAEOMYXACEAE

Esporocarpos con el material calcáreo sustituido por gotas de aceite o glóbulos de cera. Peridio iridiscente.

***1.- <u>Género Elaeomyxa</u>:*** Esporocarpos o plasmodiocarpos con capilicio tipo fisaroide. Peridio con dehiscencia irregular

## 5.-ORDEN STEMONITALES

Caracterizado por tener un plasmodio del tipo afanoplasmodio, fructificaciones en forma de esporocarpo, plasmodiocarpo, etalio o pseudoetalio, columela generalmente presente**,** no presentar depósitos de calcio, capilicio formado por filamentos ramificados o formando una red y esporas en masa de color negro o pardo oscuro.

Constituido por una sola familia **STEMONITIEDACEAE**, que agrupa a un gran número de especies.

***1.- <u>Género Amaurochaete</u>:*** Cuerpos fructíferos como etalios. Capilicio desde la base, donde es mas grueso, hasta la periferia, ramificándose como un arbusto. Esporada negra.

***2.- <u>Género Brefeldia</u>:*** Cuerpos fructiféros como etalios de color marrón oscuro. Capilicio ornamentado con escamas y apéndices en forma de burbujas.

***3.- <u>Género Symphytocarpus</u>:*** Pseudoetalios alargados formados por la unión de varios esporocarpos, sésiles o con un corto pedículo. Peridio evanescente quedando unos restos como copos irregulares adheridos al capilicio. Columela presente. Capilicio con red amplia, sin red superficial. Esporas oscuras o negras.

***4.-<u>Género Diacheopsis</u>:*** Esporocarpos o cortos plasmodiocarpos sésiles, con peridio iridiscente.

***5.- <u>Género Colloderma</u>:*** Esporocarpos o plasmodiocarpos sésiles con peridio gelatinoso en la fase inmadura, después seco e irisado.

***6.- <u>Género Enerthenema</u>:*** Esporocarpos estipitados. Peridio evanescente. Columela que llega hasta el ápice de la esporoteca donde se expande en forma de disco del que cuelga el capilicio. Esporada marrón o negra.

***7.- <u>Género Macbrideola</u>:*** Esporocarpos globosos u ovalados, pediculados, muy pequeños. Pedículo tubular hueco con la base más clara. Columela que llega hasta la mitad de la esporoteca. Capilicio a veces ausente, pero cuando existe forma una red. Esporada marrón oscuro.

***8.- <u>Género Stemonitis</u>:*** Esporocarpos cilíndricos, pediculados, con pedí- culo muy largo. Columela que llega hasta el ápice de la esporoteca. Capilicio saliendo todo a lo largo de la columela, formado al principio por una red de ramas gruesas y externamente por una fina red superficial. Esporada marron.

***9.- <u>Género Stemonitopsis</u>:*** Es igual que el Género Stemonitis con la diferencia que en esta el capìlicio forma una red superficial, pero no en toda la esporoteca.

***10.- Género Stemonaria:*** Es igual que el Género Stemonitis con la diferencia que el capilicio no forma red superficial en ningún momento.

***11.- Género Lamproderma:*** Esporocarpos sésiles o pediculados. Peridio generalmente muy duradero, con un brillo metálico o iridiscente. La columela llega hasta los 2/3 de la esporoteca, de forma cilíndrica o como una maza, rara vez ramificada. Capilicio saliendo del ápice de la columela ramificándose en forma de embudo. Esporada marrón oscuro o negro.

***12.- Género Paradiacheopsis:*** Esporocarpo muy pequeño, pediculado. Peridio rápidamente evanescente. La columela llega hasta la mitad de la esporoteca y de su ápice salen las ramas principales que forman el capilicio. Esporada marrón o casi negras.

***13.- Género Comatricha:*** Esporocarpos globosos, pediculados. Peridio evanescente precozmente. Columela hasta la mitad de la esporoteca o hasta el ápice. Capilicio sin red superficial. Esporada marrón o negra.

# 6.-ORDEN TRICHIALES

Cuerpos fructíferos esporocárpicos y/o plasmodiocárpicos, rara vez pseudoetalioides, sésiles o estipitados. Peridio simple, a veces doble, membranáceo, a veces coriáceo, parcialmente fugaz, permaneciendo siempre en la base de la esporoteca. Sin columela. Capilicio filiforme, macizo o tubular, simple (eláteres) o ramificado, a menudo enmarañado, generalmente ornamentado, rara vez liso. Esporas de color blanco, amarillo, naranja o rojo en masa.
Comprende tres familias:

## A.- FAMILIA DIANEMATACEAE:

Caracterizada por presentar un capilicio filiforme, macizo. Comprende dos géneros:

***1.- Género Calomyxa:*** Los hilos del capilicio son flexuosos y con escasas uniones al peridio.

***2.- Género Dianema:*** Los hilos del capilicio son casi rectos, a veces retorcidos en espiral, con muchas uniones al peridio.

## B.- FAMILIA ARCYRIACEAE:

Caracterizada por presentar un capilicio hueco, tubular, ornamentado con verrugas, espinas, dientes, crestas, semianillos, anillos o retículos en su relieve, rara vez lisos. Comprende varios géneros:

***1.- Género Arcyriatella:*** Cuerpos fructíferos en forma de etalios estipitados, péndulos. Peridio parcialmente fugaz, permaneciendo en la base en forma de calículo. Capilicio en forma de red, con numerosos extremos engrosados. Esporas en agregados.

***2.- Género Minakatella:*** Cuerpos fructíferos en forma de etalios o pseudoetalios sésiles, no péndulos. Peridio persistente no formando calículos en la base. Capilicio flexuoso, con escasos extremos engrosados. Esporas en agregados.

***3.- Género Perichaena:*** Cuerpos fructíferos esporocárpicos y/o plas- modiocárpicos. Peridio generalmente doble. Los túbulos del capilicio son generalmente cortos, simples o con escasas ramificaciones, rara vez reticulares.

***4.- Género Arcyria:*** Cuerpos fructíferos esporocárpicos, generalmente estipitados. Peridio simple, parcialmente fugaz, permaneciendo en la base formando un calículo. Capilicio elástico, formado por túbulos largos, ramificados y anastomosados, formando una densa red o madeja.

***5.- Género Cornuvia:*** Cuerpos fructíferos como esporocarpos. Peridio simple y persistente, pero nunca en forma de calículo. Capilicio no elástico formado por túbulos con engrosamientos anulares muy bien definidos. Esporas reticuladas.

***6.- Género Arcyodes:*** Cuerpos fructíferos como esporocarpos agregados. Peridio simple, persistente, sin formar calículos. Capilicio no elástico formado por túbulos sin engrosamientos anulares, ornamentados con espinas, verrugas o a veces con retículos. Esporas verrugosas.

## ***C.- FAMILIA TRICHIACEAE:***

Caracterizada por presentar un capilicio tubular generalmente ornamentado con bandas espiraladas, a veces con verrugas o anillos (G. Oligonema), o con anillos o retículo (G. Calonema), a menudo elateriformes. Comprende varios géneros:

***1.- Género Oligonema:*** Cuerpos fructíferos como esporocarpos sésiles y agrupados. Peridio simple o doble. Capilicio tubular elateriforme o apenas ramificados, no enmarañados, a veces lisos o con verrugas o anillos entre las espirales.

***2.- Género Calonema:*** Cuerpos fructíferos como esporocarpos. Capilicio tubular muy ramificados, anastomosados, enmarañados, con anillos irregulares o un retículo entre las espirales.

***3.- Género Prototrichia:*** Cuerpos fructíferos como esporocarpos sésiles o estipitados. Peridio simple, delgado, iridiscente. Capilicio tubular elástico, simple o ramificado, con extremos penicilados, ornamentados con bandas espiraladas o liso.

***4.- Género Metatrichia***: Cuerpos fructíferos esporocárpicos estipitados, frecuentemente concrescentes. Peridio doble o triple, persistente, grueso, coriáceo. Capilicio tubular elástico, simples o ramificados, con extremos libres puntiagudos, ornamentados con bandas espiraladas espinosas o lisas.

***5.- Género Hemitrichia:*** Cuerpos fructíferos como esporocarpos o plas- modiocarpos, sésiles o pediculados. Capilicio tubular muy ramificado formando una red intrincada con pocos extremos libres, ornamentado con bandas espiraladas.

***6.- Género Trichia:*** Esporocarpos sésiles o pediculados. Capilicio for- mado por túbulos simples o apenas ramificados, tipo elater, con muchos extremos libres, ornamentados con 2-6 bandas espiraladas.

# ORDENES
# CLAVES de:
# FAMILIA, GENERO y
# ESPEICES

# ORDEN CERATIOMYXALES

**G. W. Martin ex M. L. Farr & Alexop. Mycotaxon 6(2): 213. 1977**

**Esporóforos** aislados o agrupados, efusos o poroides, de blanquecinos, amarillentos o rosados, acuosos en fase juvenil, formados por protuberancias erectas, columniformes, simples o ramificadas, con numerosos estípites filiformes, que surgen de una amplia base efusa a modo de hipotalo. Sin **capilicio**. Sin **peridio**. **Esporas** desarrolladas externamente y de modo individual en el extremo de los estípites filiformes, generalmente lisas, incoloras o de tonos muy claros.

Solo se reconoce una sola familia:

## *FAMILIA CERATIOMYXACEAE*

, integrada por un solo género: ***Género Ceratiomyxa***.

# ***GENERO CERATIOMYXA***

**J. Schröt. (1889)**

**F: Ceratiomyxae. O: Protosteriales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Ceratium* Alb. & Schwein.
*Famintzinia* Hazsl.

## ***Clave de Especies***

**1a.** Esporóforos sésiles........................................................................................................................ **2**
**1b.** Esporóforos estipitados.................................................................................................................. **3**

**2a.** Esporóforos en forma de columnas simples o ramificadas, o en forma de panal................................. ***C. fruticulosa***
**2b.** Esporóforos en forma de montículos hemisféricos........................................................................ ***C. hemisphaerica***

**3a.** Esporoteca en forma cerebriforme que recuerda a las *Morchellas*..................................................... ***C. morchella***
**3b.** Esporotecas formada por una serie de ramas simples, a veces ramificadas, que surgen del ápice del estípite ............
........................................................................................................................................ ***C. sphaerosperma***

***Ceratiomyxa arbuscula* (Berk. & Broome) Pat. (1903)**
Sinónimo: *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr.

***Ceratiomyxa caesia* E.Jahn (1911)**
Sinónimo: *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr.

***Ceratiomyxa descendens* (Emoto) Emoto (1977)**
Sinónimo: *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr.

***Ceratiomyxa freyana Meyl.* (1925)**
Sinónimo: *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr.

## *Ceratiomyxa fruticulosa var. fruticulosa* (O. F. Müll.) T. Macbr. (1889)

Sinónimos: *Byssus fruticulosa* O.F. Müll.
*Ceratiomyxa mucida* (Pers.) J. Schröt.
*Ceratium mucidum* (Pers.) J. Schröt.
*Famintzinia fruticulosa* (O.F. Müll.) Lado
*Isaria mucida* Pers.
*Isaria mucida* Schumach.

**Esporóforos sésiles**, agrupados, efusos, extendiéndose a lo largo de 1-10 cm, formando columnas simples o ramificadas de 1-5 mm de longitud, de color crema (inmaduro) a blanco, blanco-amarillento o blanco-rosado en la madurez. Sin **capilicio**. Sin **peridio**. Las **esporas** se forman externamente, individuales, 10-14x6-9 µm de diám., globosas o elipsoides, incoloras, lisas, nacidas de un estípite hialino de 10-50x1-2 µm. **Plasmodio** acuoso y translúcido, incoloro o amarillo pálido.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Ceratiomyxa fruticulosa var. arbuscula* (Berk. & Broome) Nann.-Bremek. (1975)**, esporóforos largos y delgados, 2-10 mm de altura, blancos, ramificados pero no anastomosados.

***Ceratiomyxa fruticulosa f. aurantiaca* Jaap (1922)**, es una forma amarilla de la especie tipo.

***Ceratiomyxa fruticulosa f. aurea* (Link) Y. Yamam. (1988)**

***Ceratiomyxa fruticulosa var. caesia* (E. Jahn) G. Lister (1925),** muy parecida a la *Ceratiomyxa fruticulosa var. porioides,* pero con un tono azul, y desarrollada sobre un plasmodio azul-verdoso.

***Ceratiomyxa fruticulosa var. comata* Lavrov (1929)**

***Ceratiomyxa fruticulosa var. descendens* Emoto (1933)**, esporóforos cilíndricos, verticales, no ramificados, cada uno surgiendo de una amplia base poligonal, y posteriormente cada columna se colapsa y cae.

***Ceratiomyxa fruticulosa var. flexuosa* (Lister) G. Lister (1911)**, esporóforos largos, delgados, blancos, muy ramifica dos pero no anastomosados, 2-5 mm de altura.

***Ceratiomyxa fruticulosa var. porioides* (Alb. & Schwein.) G. Lister (1911)**, se diferencia de la especie tipo por sus esporóforos en forma de panal.
Sinónimos: *Ceratiomyxa mucida var. porioides* (Alb. & Schwein.) Lister
*Ceratium porioides* Alb. & Schwein.
*Famintzinia porioides* (Alb. & Schwein.) Hazsl



***Ceratiomyxa fruticulosa var. porioides f. flava*** **(Alb. & Schwein.) Y. Yamam. (1998)**, es una forma de la *Ceratiomyxa fruticulosa var. porioides* de color amarillo.

***Ceratiomyxa fruticulosa var. porioides f. rosea*** **Y. Yamam. (1998)**, es una forma de color rosa o con tonos rosas, encontrada en Japón

***Ceratiomyxa fruticulosa var. rosella*** **Cejp (1962)**, es igual que la especie tipo pero con tonos rosas, es un sinónimo de la *Ceratiomyxa fruticulosa f. rosea*.

## *Ceratiomyxa hemisphaerica* (L.S. Olive & Stoian.). (1979)

Sinónimo: *Famintzinia hemisphaerica* (L.S. Olive & Stoian.) Lado

**Esporóforos sésiles**, formando minúsculos, descoloridos y hemisféricos montículos, 0,1-0,23 mm de diám., y 0,07-0,13 mm de altura, dispersos o conectados en su base por una delgada capa mucosa. **Esporas** con delgados y flexuosos pies de 17-26 µm de longitud y 2,5-3 µm de diám., esporas globosas, 8,5-11,5 µm de diám., produciendo (3-)4-6(-7) células flageladas en cada germinación.

***Ceratiomyxa hydnoidea*** **(Jacq.) Kuntze (1898)**
Sinónimo*: Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr*.*

## *Ceratiomyxa morchella* A. L. Welden (1954)

Sinónimo: *Famintzinia morchella* (A.L. Welden) Lado

**Esporóforos estipitados**, aislados o gregarios, hasta 3 mm de altura y 0,5-2 mm de diám., con una forma que recuerda a las *Morchellas*, ya que presentan una **esporoteca** alveolada sobre un **estípite** cilíndrico de aspecto vítreo translúcido, a veces muy corto dando el aspecto de sésiles. **Hipotalo** pequeño, membranáceo e hialino, a veces ausente. **Esporada** en masa blanca, hialinas al MO, ovoides o elípticas, 9-11x6-8 µm de diám., lisas. **Plasmodio** acuoso, descolorido. Especie tropical y limitada a substratos leñosos ácidos con pH de 4-5.



***Ceratiomyxa mucida*** **(Pers.) J.Schröt. (1889)**
Sinónimo: *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr.

***Ceratiomyxa plumosa*** **G.F.Atk. (1894)**
Sinónimo: *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr.

***Ceratiomyxa porioides*** **(Alb. & Schwein.) J.Schröt. (1889)**
Sinónimo: *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr*.*

## *Ceratiomyxa sphaerosperma* Boedijn (1927)

Sinónimo: *Famintzinia sphaerosperma* (Boedijn) Lado

**Esporóforos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, dispersos, 1-2 mm de altura total. **Estípite** más o menos largo, del que apicalmente surgen un grupo de ramas, rara vez ramificadas, que en sus extremos presentan unas espículas bastante largas. **Esporas** hialinas, subglobosas, (6-)7-9(-10) µm de diám., lisas o ligeramente rugosas con contenido granular. **Plasmodio** acuoso, descolorido. Especie tropical, generalmente sobre hojas en descomposición, y limitada a substratos básicos con pH de 6,5-8,5



***Ceratiomyxa sphaerospora*** **Skup. (1916)**
Nombre no válido o dudoso.

# ORDEN ECHINOSTELIALES

**G. W. Martín, Mycologia 52, p. 127 (1961)**

Emend. Alexop., Mycologia 63, p. 927 (1971)

**Esporocarpos estipitados**, minúsculos, hasta 1,5 mm de altura total, pero generalmente mucho más pequeños. **Estípite** claro u oscuro, hueco, relleno de material granular. **Columela** ausente o presente. **Capilicio** más o menos desarrollado, o ausente. **Plasmodio**: protoplasmodio.

## ***Clave de Familias y Géneros***

**1**.- Esporada en masa blanquecina o muy clara, en raras ocasiones marrón-rosácea. Peridio totalmente evanescente a excepción de un pequeño collar en el ápice del estípite........................... ***Familia Echinosteliaceae***

***A/.-*** Un solo Género......................................................................................................... ***Género Echinostelium***

**2**.- Esporada en masa marrón o marrón oscura. Peridio persistiendo completamente, o en forma de fragmentos unidos a los extremos del capilicio, aparte de un pequeño collar en el ápice estípite.................................................... ........................................................................................................... ***Familia Clastodermataceae***

**A/.-** Peridio frágil, fugaz, permaneciendo como un collar en el ápice del estípite, y a veces como fragmentos unidos a los extremos del capilicio........................................................................................... ***Género Clastoderma***

**B/.-** Peridio grueso, persistente, dehiscencia en lóbulos petaloides............................................. ***Género Barbeyella***

# *FAMILIA ECHINOSTELIACEAE*

**Rostaf. ex Cooke, Contr. Myco. Brit. p. 53 (1877)**

Pequeños **esporocarpos estipitados**, solitarios o agrupados, hasta 0,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, hasta 120 µm de diam., rosa clara, amarilla, beige o incolora. **Hipotalo** ausente. **Estipites** huecos, rectos o ligeramente flexuosos, con una base más o menos expandida, adelgazándose progresivamente hacia el ápice, generalmente rellenos de material granular en la zona basal. **Peridio** evanescente, frecuentemente permaneciendo como un collar en la base de la esporoteca. Con o sin **columela**, cuando existe presenta formas variadas; en algunas especies, una formación esférica, con la forma y tamaño de las esporas, está firmemente adherida al ápice del estípite, recibe el nombre de **cuerpo esporiforme**, y pudiera confundirse con una columela. Con o sin **capilicio**, a veces muy rudimentario, formado por filamentos incoloros o claros, simples o más o menos ramificados, en raras ocasiones anastomosados. **Esporas** claras, libres, globosas, lisas o finamente rugosas, a veces con **superficies articulares** engrosadas en las zonas de contacto entre las esporas. Casi siempre corticícolas.

Un solo género.

# *GENERO ECHINOSTELIUM*

**de Bary, In Rostaf. Vers. Syst. Mycetozoen p. 7 (1873)**

Tipo: *Echinostelium minutum* de Bary

**F: Echinosteliaceae. O: Echinosteliales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Heimerleia* Höhn.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Cuerpo esporiforme presente en el ápice del estípite...................................................…………………… **2**
**1b.-** Sin cuerpo esporiforme............................................................................................................................ **5**

**2a.-** La pared de la espora es delgada y de grosor uniforme. Columuela presente.................................. ***E. apitectum***
**2b.-** La pared de la espora presenta superficies articulares engrosadas, en las zonas de contacto de las esporas. Columela y capilicio ausentes............................................................................................................................**3**

**3a.-** Superficies articulares en forma de dos crecientes de luna enfrentados………......................................... ***E. ladoi***
**3b.-** Superficies articulares circulares........................................................................................................... **4**

**4a.-** Superficies articulares gruesas, con bordes netos. Esporocarpos de 47-70 µm de altura total... ***E. coelocephalum***
**4b.-** Superficies articulares delgadas, con bordes que se adelgazan gradualmente y de forma difusa. Esporocarpos de 70-150 µm de altura total............................................................................................. ***E. colliculosum***

**5a.-** Capilicio ausente……………………………………...............…...................................……….............. **6**
**5b.-** Capilicio presente...................................................................................................................................**8**

**6a.-** Columela marrón-rojiza, en forma de copa (con la concavidad hacia arriba), de 15-30 µm de diam. Esporas con superficies articulares engrosadas, bien definidas............................................................................. ***E. lunatum***

**6b.-** Columela cilíndrica, elipsoidal o fusiforme. La pared de la espora es lisa................................................. ***E. fragile***
**6c.-** Columela ausente o muy reducida. La pared de la espora es lisa.....................................................***E. bisporum***
**6d.-** Columela pediculada-hemisférica a pediculada-lenticular........................................................................................ **7**

**7a.-** La pared de la espora es lisa. Esporada en masa rosa........................................................................ ***E. brooksii***
**7b.-** La pared de la espora presenta superficies articulares. Esporada en masa blanca.................... ***E. corynophorum***

**8a.-** Capilicio rudimentario, no ramificado, difícil de detectar. Columela ausente o muy pequeña............. ***E. elachiston***
**8b.-** Capilicio ramificado y anastomosado, formando una rígida red. Columela presente o au sente..... ***E. cribrarioides***
**8c.-** Capilicio ramificado, en raras ocasiones anastomosado, sin formar una red. Columela presente.......................... **9**

**9a.-** Esporas de 11,5-15 µm de diam., finamente rugosas, con la pared adelgazada en una zona. Esporocarpos de 225-350 µm de altura. Columela fusiforme, cilíndrica o afilada, 12-30 µm de longitud, marrón-rojiza o marrón oscura........................................................................................................................................ ***E. paucifilum***
**9b.-** Esporas de 6-12 µm de diam., lisas o finamente rugosas, la pared con superficies articulares. Esporocarpos de 250-550 µm de altura. Columela irregular, cilíndrica, cónica o alargada, 3-10(-15) µm de longitud, hialina o marrón-rojiza clara....................................................................................................................... ***E. minutum***
**9c.-** Esporas de 6-9 µm de diam., finamente rugosas, con la pared lisa. Esporocarpos de 100-150 µm de altura. Columela subcilíndrica, larga, 19-30 µm de longitud, hialina o amarilla clara............................................... ***E. arboreum***

## *Echinostelium apitectum* K. D. Whitney (1980)

Sinónimo: *Echinostelium vanderpoelii* Nann.-Bremek., D.W. Mitch., T.N. Lakh. & R.K. Chopra

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 100-350 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 30-65 µm de diam., blanca (inmadura) a rosa-amarillenta en la madurez **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 110-120 µm de longitud, ligeramente flexuoso, estrechándose gradualmente hacia el ápice, hialino, relleno de material granular hasta la 1/2 o más de su longitud. **Peridio** evanescente, permaneciendo en la base como un collar o como un calículo en forma de platillo, 3-10 µm de diam., generalmente fusionada con el cuerpo esporiforme. Con o sin **columela**, muy variable: aplanada, cónica o cilíndrica, 2-4 µm de longitud, parda clara o negra al MO. **Cuerpo esporiforme** de 10-12 µm. Sin **capilicio** o muy rudimentario. **Esporada** en masa blanca o rosa-amarillenta, del mismo color al MO, 6-12 µm de diam., globosas, lisas o muy tenuemente rugosas; la pared de la espora es de grosor uniforme. **Plasmodio** hialino.

## *Echinostelium arboreum* H. W. Keller & T. E Brooks (1977)

Sinónimo: *Cavostelium bisporum* L.S. Olive & Stoian.

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o agrupados, 100-150 µm de altura. **Esporoteca** globosa, 40-50 µm de diam., amarilla brillante o crema. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 55-80(-110) µm de longitud, recto, estrechándose gradualmente hacia el ápice, amarillo brillante al MO, relleno de material granular hasta los 2/3 de su longitud. **Peridio** persistiendo como un collar basal, 8-12 µm de diam., y en forma de fragmentos que cuelgan de los extremos del capilicio. **Columela** subcilíndrica, 19-30 µm de longitud, hialina o blanca-amarillenta al MO. **Capilicio** poco o bien desarrollado, filamentoso, escasamente ramificado, dicótomo, el capilicio interno es recto no anastomosado, el capilicio externo no forma una red, con todos o la mayoría de los extremos libres. **Esporada** en masa blanca-amarillenta, hialina o amarilla clara al MO, 6-9 µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora es de grosor uniforme. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** amarillo.
Especie muy parecida al *Echinostelium minutum* de Bary, del que se diferencia por su menor tamaño, su amplio collar, y un capilicio rígido y sin anastomosis que surge del ápice de la columela.

## *Echinostelium bisporum* (L. S. Olive & Stoian.) K. D. Whitney & L. S. Olive (1982)

Sinónimo: *Cavostelium bisporum* L.S. Olive & Stoian.

Diminuto **esporocarpo estipitado** que no alcanza las 30 µm de altura. Presenta un **estípite** delgado y cilíndrico, con una vaina externa y un núcleo central con material fibrilar, en la base del estípite presenta cámaras llenas de pequeñas vacuolas o de material de desecho, y un pequeño collar en el ápice, con dos **esporas** por encima del mismo.

## *Echinostelium brooksii* K. D. Whitney (1980)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 100-200 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 35-60 µm de diam., rosada-amarillenta, **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 65-140 µm
de longitud, recto, la base expandida que se adelgaza hacia el ápice, amarillo pálido al MO, relleno de material granular hasta los 2/3 de su longitud. **Peridio** persistiendo en la base como un collar. **Columela** hemisférica, 3-5 µm de longitud, parda-oliva oscura al MO. **Sin capilicio**. **Esporas** hialinas o rosadas-amarillentas al MO, 10-14 µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con un área más delgada difusa. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** rosa claro.

## *Echinostelium coelocephalum* T. E. Brooks & H. W. Keller (1977)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 40-70 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 30-40 µm de diam., blanca o blanca-amarillenta. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 40-70 µm de longitud, recto, con la base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, amarillo claro al MO, hueco. **Peridio** persistiendo en la base como un collar. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla clara, hialina al MO, 8-12 µm de diam., libres, globosas a subglobosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con superficies articulares gruesas, circulares y con bordes nítidos. Con **cuerpo esporiforme** hyalino, 9-12 µm de diam., con la pared engrosada en el hemisferio superior. **Plasmodio** descolorido.

## *Echinostelium colliculosum* K. D. Whitney & H. W. Keller (1980)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 70-150 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 30-50 µm de diam., blanca o blanca-amarillenta. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 50-95 µm de longitud, recto, con la base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, amarillo claro al MO, relleno de material granular hasta los 2/3 de su longitud. **Peridio** persistiendo en la base como un collar. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa blanca o rosa, hialina al MO, 9-13 µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con superficies

articulares delgadas, circulares y con bordes atenuados. Con **cuerpo esporiforme** de 9-13 µm de diam., con la pared engrosada en la base, y un engrosamiento circular en el ápice. **Plasmodio** descolorido.
Especie muy parecida al *Echinostelium coelocephalum* T. E. Brooks & H. W. Keller, del que se distingue por presentar unos esporocarpos mayores, y unas superficies articulares delgadas con bordes atenuados

## ***Echinostelium corynophorum*** K. D. Whitney (1980)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 90-150 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 40-60 µm de diam., blanca. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 50-130 µm de longitud, recto, con una base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, hialino al MO, relleno de material granular hasta los 2/3 de su longitud. **Peridio** persistiendo en la base como un collar. **Columela** hemisférica o lenticular con un pedículo, 3-6 µm de longitud, parda clara al MO. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa blanca, hialina al MO, (7-)9-15(-16) µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con superficies articulares delgadas, circulares y con bordes atenuados. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** descolorido.

## ***Echinostelium cribrarioides*** Alexop. (1961)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 250-500 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 60-120 µm de diam., amarilla brillante. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 125-450 µm de longitud, recto o flexuoso, con una base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, amarillo brillante al MO, relleno de material granular hasta los 2/3 de su longitud. **Peridio** persistiendo en la base como un collar. Con o sin **columela**, cónica o cilíndrica, 4-25 µm de longitud. **Capilicio** bien desarrollado con diferenciación zonal, filamentoso, 1-2 µm de diam., escasamente ramificado, dicótomo, capilicio interno recto, capilicio externo formando una red completa, sin extremos libres. **Esporada** en masa blanca-amarillenta, hialina a amarilla al MO, 8-10 µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con superficies articulares gruesas, circulares y con bordes nítidos. Sin **cuerpo esporiforme**.

## ***Echinostelium elachiston*** Alexop. (1958)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 90-130 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 30-40 µm de diam., amarilla brillante o crema. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 50-90 µm de longitud, recto, con una base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, amarillo brillante al MO, hueco o relleno de material granular hasta 1/3 de su longitud. **Peridio** brillante, persistiendo en la base como un collar, 9-20 µm de diam. **Sin columela**. Sin **capilicio** o rudimentario, formado por filamentos simples, cortos, poco numerosos, no ramificados. **Esporas** amarillas o hialinas al MO, 6-8 µm de diam., libres, globosas o subpoliédricas, lisas o finamente rugosas, al ME las esporas son verrugosas, con la verrugas generalmente agrupadas, dando la impresión de formar superficies articulares; la pared de la espora de grosor uniforme. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** amarillo brillante.

## ***Echinostelium fragile*** Nann.-Bremek. (1961)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 100-150 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 30-50 µm de diam., rosada-amarillenta. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 70-130 µm de longitud, recto, con una base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, amarillo pálido al MO, relleno de material granular hasta los 2/3 de su longitud. **Peridio** persistiendo en la base como un collar. **Columela** cilíndrica o fusiforme, 5-10 µm de longitud, pardo-oliva oscura al MO. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa rosada, rosa-amarillenta o hialina al MO, 11-14(-15) µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con un área más delgada difusa. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** rosa claro.

Es muy parecido al *Echinostelium minutum* de Bary, por su aspecto general, y especialmente en la estructura y forma del estípite, pero el del *Echinostelium fragile* es mucho más pequeño. Se diferencia con el *Echinostelium elachiston* Alexop., por la presencia de una fusiforme columela marrón, y por el mayor tamaño de las esporas.

## ***Echinostelium ladoi*** Pando (1997)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o dispersos, 155-240 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 35-40 µm de diam., blancas cuando están frescas. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 120-200 µm de longitud, ligeramente flexuoso, con una base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, (1-2 µm de diam. en el ápice y 13-20 µm en la base), al MO hialino y libre de material granular en la parte superior, amarillo y con material granular hasta los 2/3 basales. **Peridio** completamente fugaz, aunque a veces presenta un inconspicuo collar en la base de la esporoteca. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa blanca, hialina al MO, 6,5-8,5 µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con superficies articulares en forma de dos crecientes de luna enfrentados, gruesos y con bordes nítidos. **Cuerpo esporiforme** de 8-9 µm de diam.

## *Echinostelium lunatum* L. S. Olive & Stoian. (1971)

**Esporocarpos estipitados**, 20-50 µm de altura total. **Esporoteca** globosa o irregular, produciendo (1-)4-8(-14) esporas, rosas o anaranjadas claras. **Estípite** de 15-30 µm de longitud, con una base discoidal, más estrecho y de 1,5-3 µm de diam. en el ápice, con una estructura hueca semilunar. **Peridio** permaneciendo como un minúsculo collar en la base de la esporoteca. **Columela** marrón, 15-30 µm de grosor, asimétrica. **Esporada** en masa rosa, hialina al M.O., 6-13(-15) µm de diam., globosas, minuciosamente verrugosas, con lisas y engrosadas superficies articulares en las zonas de contacto entre las esporas. Sin **cuerpo esporiforme**.

## *Echinostelium minutum* de Bary (1874)

Sinónimo: *Heimerleia hyalina* Höhn.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 250-550 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 40-70 µm de diam., blanca o rosada-amarillenta. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 180-450 µm de longitud, ligeramente flexuoso, con una base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, hialino o amarillo claro al MO, relleno de material granular hasta los 2/3 de su longitud. **Peridio** persistiendo en la base como un collar, 4-9 µm de diam. **Columela** cónica o cilíndrica, el ápice se transforma en las ramas primarias del capilicio, 3-10 (-15) µm de longitud, hialina o marrón-rojiza clara al MO. **Capilicio** hialino, surgiendo desde la columela, poco o bien desarrollado, con diferenciación zonal, filamentoso, ramificado o no, con alguna ramificación dicotómica, el capilicio externo no forma una red y tiene la mayor parte de los extremos libres. **Esporada** en masa hialina o amarilla clara, hialina al MO, 6-12 µm de diam., libres, globosas o subpoliédricas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora es de grosor uniforme, a veces, con superficies articulares delgadas, circulares, con bordes atenuados. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** descolorido.

## *Echinostelium paucifilum* K. D. Whitney (1980)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 225-350 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 45-70 µm de diam., rosada-amarillenta. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 140-225 µm de longitud, recto o ligeramente flexuoso, con una base expandida y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, translúcido, relleno de material granular. **Peridio** persistiendo en la base como un collar, 3-6 µm de diam. **Columela** fusiforme, cilíndrica o afilada, 12-30 µm de longitud, pardo-oliva oscura al MO. **Capilicio** surgiendo del ápice de la columela, rudimentario o poco desarrollado, con diferenciación zonal, filamentoso, escasamente ramificado, no dicótomo. **Esporada** en masa rosada, hialinas a rosa-amarillenta al MO, 11.5-15,5 µm de diam., libres, globosas, muy tenuemente rugosas; la pared de la espora con un área más delgada bien definida. Sin **cuerpo esporiforme**.

***Echinostelium roseum* Ing (1965)**
Nombre no válido o dudoso.

***Echinostelium vanderpoelii* Nann.-Bremek., D.W. Mitch., T.N. Lakh. & R.K. Chopra (1991**)
Sinónimo: *Echinostelium apitectum* K.D.Whitney

# ***FAMILIA CLASTODERMATACEAE***

**Alexop. & Brooks, Mycologia 63, p. 926 (1971)**

Género tipo: *Clastoderma* A. Blytt.

Caracterizada por presentar una esporada en masa marrón o marrón oscura. Peridio persistiendo completamente, o en forma de fragmentos unidos a los extremos del capilicio, aparte de un pequeño collar en el ápice estípite.

## ***Clave de Géneros***

**A/.-** Peridio frágil, fugaz, permaneciendo como un collar en el ápice del estípite, y a veces como fragmentos unidos a los extremos del capilicio........................................................................................ ***Género Clastoderma***

**B/.-** Peridio grueso, persistente, dehiscencia en lóbulos petaloides.......................................... ***Género Barbeyella***

# GENERO CLASTODERMA

**A. Blytt, Bot. Zeitung (Berlin) 38, p. 343 (1880)**

Tipo: *Clastoderma debaryanum* A. Blytt.

**F: Clastodermataceae. O: Echinosteliales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Orthotricha* Wingate
*Wingina* Kuntze

Caracterizado por presentar **esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, no sobrepasando 1,8 mm de altura total, marrones-grisáceos en la fase madura. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** hueco, de 0,1-1,1 mm de longitud, más anchos en la base y más estrechos en el ápice, translúcidos, rellenos de material granular hasta 1/3 de su altura. **Peridio** evanescente, a veces permanece como un collar en el ápice del estípite, y a veces, como pequeños fragmentos unidos a los extremos del capilicio. Con o sin **columela**, cilíndrica, que suele alcanzar 1/3 de la altura total de la esporoteca, de su extremo surgen las ramas principales del capilicio. **Capilicio** filamentoso, ramificado, marrón**. Esporada** en masa marrón-grisácea oscura. **Esporas** globosas, tenuemente verrugosas.

Están descritas 5 especies, contando las variedades y sinónimos, de las que solo 2 están citadas en la Península Ibérica.

## *Clave de Especies*

**1a-** Estípite provisto de un engrosamiento a nivel de los 2/3 de su altura. Capilicio con numerosos extremos libres, adheridos a fragmentos del peridio.......................................................................................... ***C. debaryanum***

**1b-** Estípite sin engrosamiento. Capilicio formado por filamentos flexuosos en la periferia, con escasos extremos libres, y fragmentos del peridio escasos o ausentes. Esporas finamente verrugosas...................................................... **2**

**2a-** Esporoteca 0,7-0,12 mm de diám. Estípite 3-5 m□ de diám., en el ápice, amarillo claro.................... ***C. pachypus***

**2b-** Esporoteca 0,17-0,25 mm de diám. Estípite 15 m□ de diám., en el ápice, negro en la base, marrón-rojizo apicalmente.......................................................................................................................... ***C. microcarpum***

## *Clastoderma debaryanum* A. Blytt (1880)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 1-1,3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, algo inclinada, 100-200 µm de diám., marrón oscura antes de la dispersión de las esporas. **Hipotalo** inconspicuo. **Estipite** de 900-1100 µm de longitud, recto, con dos partes separadas por un engrosamiento elipsoidal, translúcido, marrón-rojizo al MO, marrón oscuro casi negro y relleno de material granular en la base, más delgado y ocráceo a partir del engrosamiento, a veces negro en el ápice. **Peridio** persistiendo basalmente en forma de un collar, marrón-rojizo y 20-28 µm de diám. Con o sin **columela**, que alcanza hasta 1/3 de la altura de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo del ápice de la columela, filamentoso, marrón claro, bien desarrollado, escasamente ramificado, con numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón-grisácea oscura, marrón-grisácea clara al MO, 8-12 µm de diám., globosas crestadas, tenue y densamente verrugosas; la pared de la espora es de grosor uniforme. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** blanco translúcido.



Está descrito el ***Clastoderma debaryanum var imperatoria*** **Emoto (1929)*,*** difiere de la especie tipo solo por presentar placas del peridio reticuladas.

***Clastoderma dictyosporum*** **T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1976)**
Sinónimo: *Clastoderma debaryanum* A.Blytt

## *Clastoderma microcarpum* (Meyl.) Kowalski (1975)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,3-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,17-0,25 mm de diám., ferruginea. **Peridio** persistiendo como un collar membranáceo en el ápice del estípite, y con ocasionales pequeñas expansiones membranáceas alrededor de la base de la esporoteca. **Estípite** de 0,2-0,4 mm de longitud, casi cónico, con la base algo más ensanchada (0,15 mm de diám.) y estrechándose claramente en el ápice (unas 10-15 µm de diám.), casi las 2/3 partes basales de color negro y relleno de material de desecho, el resto marrón-rojizo translúcido, sin material de desecho. **Columela** alcanzando el 20% de la altura de la esporoteca, dando lugar a 2-4 ramas principales, origen del capilicio. **Capilicio** filamentoso, rígido, marrón-rojizo, poco bifurcado, y anastomosado distalmente formando una red de amplias mallas, sin extremos libres. **Esporada** en masa ferruginosa, marrón-violeta clara al M.O., 13,5-15 µm de diám., globosas, verrugosas. Sin **cuerpo esporiforme**.

## *Clastoderma pachypus* Nann.-Bremek. (1968)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 250-410 µm de altura total. **Hipotalo** inconspicuo. **Esporoteca** globosa, 0,7-0,12 mm de diám., marrón-rosácea. **Estipite** de 0,12-0,33 mm de longitud, más ancho en la base y adelgazándose progresivamente hacia el ápice (3-5 µm de diám.), ligeramente flexuoso, translucido, al M.O de color amarillo brillante en la parte superior, y amarillo medio en los 2/3 inferiores, rellenos de material granular de 15-20 µm de diám. **Peridio** persistiendo en la base como un collar poco visible. Con o sin **columela**, que llega hasta 1/3 de la altura total de la esporoteca, del ápice de la misma surgen las ramas primarias de un **capilicio** filamentoso, poco o bien desarrollado, escasamente ramificado, anastomosado, flexuoso en la periferia, marrón-oliva a negro al M.O. **Esporada** en masa marrón, marrones-grisáceas claras al MO, globosas, crestadas, 10-14 µm de diám., tenuemente verrugosas; la pared esporal es de grosor uniforme. Sin **cuerpo esporiforme**. **Plasmodio** marrón claro. El epíteto "*pachypus*" se refiere al engrosamiento que presenta en la base del estípite.

Especie muy parecida al *Clastoderma debaryanum* A. Blytt, del que se diferencia por presentar unos esporocarpos más pequeños, un capilicio bastante más rígido y grueso, y unas esporas de mayor tamaño.

# ***GENERO BARBEYELLA***

**Meyl., Bull. Soc. Genève 6, p. 89 (1914)**

**F: Barbeyellaceae. O: Echinosteliales. C: Myxomycetes.**

Es un género monoespecífico.

## ***Barbeyella minutissima*** Meyl. (1914)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,4-1 mm de altura total. **Esporoteca** más o menos globosa, volviéndose angulosa por las líneas de dehiscencia, aplanada en la base, marrón-púrpura o negruzca, 0,1-0,2 mm de diám. **Hipotalo** ausente. **Estípite** alcanzando casi el 60% de la altura total del esporocarpo, marrón-rojizo y transparente en la base, con abundante material de desecho, negro, opaco y más estrecho en el ápice. **Peridio** persistente, simple, grueso, ligeramente iridiscente o sin brillo, cubierto en ambas caras con material de desecho, sobre todo en su 1/3 superior; dehiscencia en 5-9 placas angulares, firmemente unidas a los extremos del capilicio, presentando en los márgenes de estas unas espinas irregulares y sin brillo, de casi 2 µm de longitud. **Columela** afilada, alcanzando el 30% de la altura de la esporoteca. **Capilicio** formado por 7-10 ramas primarias que surgen del ápice de la columela, ocasionalmente de color marrón-rojizo, bifurcados una sola vez, con los extremos firmemente unidos al peridio por medio de expansiones en forma de embudo. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón-ahumada al MO, 7-9 µm de diám., globosas, claramente verrugosas.

# ORDEN LICEALES

**E. Jahn, in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 2, (II), p. 319 (1928)**

emend. Nann.-Bremek., *Proc. Kominkl. Nederl. Akad. Wetensch. C.,* 85 p. 558 (1982)

**Capilicio** ausente o rudimentario, excepto en el *Género Listerella.* **Pseudocapilicio** presente o ausente. **Columela** ausente, excepto en el *Género Tubifera*, que presenta una columela filamentosa. **Esporada** en masa amarilla, anaranjada, rosa, roja, marrón-rojiza, blanquecina, gris, ocre, ocre-olivácea, violeta, marrón e incluso casi negra.

## *Clave de familias y géneros*

**1.-** Esporocarpos generalmente estipitados, con el peridio persistiendo en forma de red, conteniendo gránulos de dictidina.......... ***Familia Cribrariaceae***

**A/.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos casi siempre estipitados, dispersos, gregarios o agrupados. Peridio parcialmente evanescente, permaneciendo como una red bien desarrollada.......... ***Género Cribraria***

**B/.-** Fructificaciones formadas por etatios, pseudoetalios o esporocarpos sésiles, estrechamente agrupados. Perido sin formar una red.......... ***Género Lindbladia***

**2.-** Esporocarpos sin gránulos de dictidina.

**A/.-** Fructificaciones compuestas de etalios o de pseudoetalios.

**a.-** Pseudocapilicio formado por filamentos unidos a las esquinas de las placas hexagonales que forman el peridio. Esporas birrefringentes con luz polarizada.......... ***Familia Dictydiaethaliaceae***

**1.-** Un solo género.......... ***Género Dictydiaethalium***

**b.-** Pseudocapilicio formado por túbulos, placas membranáceas perforadas más o menos deshilachadas, o por filamentos irregularmente ramificados, peridio sin placas hexagonales. Esporas no birrefringentes con luz polarizada.......... ***Familia. Reticulariaceae***

**1.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos muy agrupados, formando generalmente un pseudoetalio. Pseudocapilicio presente en raras ocasiones.......... ***Género Tubifera***

**2.-** Fructificaciones formadas por etalios. Pseudocapilicio surgiendo de la base de esporoteca, formado por placas perforadas, más o menos deshilachadas, y/o por filamentos fibrosos.......... ***Género Reticularia***

**3.-** Fructificaciones formadas por etalios. Pseudocapilicio no surgiendo de la base de la esporoteca, formado por túbulos huecos.......... ***Género Lycogala***

**B/.-** Fructificaciones compuestas de esporocarpos, a veces también plasmodiocarpos,

**a.-** Capilicio ausente.......... ***Familia Liceaceae***

**1.-** Un solo género.......... ***Género Licea***

**b.-** Capilicio bien desarrollado, formado por filamentos lisos con engrosamientos en anillos, uniformemente distribuidos.......... ***Familia Listerellaceae***
*Tubifera bombarda* está provista de filamentos rígidos que semejan un verdadero capilicio.

**1.-** Un solo Género.......... ***Género Listerella***

# *FAMILIA CRIBRARIACEAE*

**Corda, Icon. fung. 2, p. 22 (1838)**

Género tipo: *Cribraria* Pers.

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos estipitados, en raras ocasiones sésiles, como pseudoetalios o etalios en el *Género Lindbladia.* **Capilicio** y **columela** ausentes. **Gránulos de dictidina** presentes en el peridio, ocasionalmente en las esporas y en el estípite. **Esporada** en masa amarilla, anaranjada, ocrácea, marrón-amarillenta, marrón, roja o rosa-violeta. **Esporas** claras o hialinas, espinulosas, finamente verrugosas, a veces con un grosero retículo.

## *Clave de Géneros*

**1.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos casi siempre estipitados, dispersos, grega- rios o agrupados. Peridio parcialmente evanescente, permaneciendo como una red bien desarrollada.............................. ***Género Cribraria***

**2.-** Fructificaciones formadas por etalios, pseudoetalios o esporocarpos sésiles, estrechamente agrupados. Perido sin formar una red........................................................................................................... ***Género Lindbladia***

# *GENERO CRIBRARIA*

**Pers. (1794), Neues Mag. Bot. 1 p. 91. (1794)**

Tipo: *Cribraria rufa* (Roth) Rostaf.

**F: Cribrariaceae. O: Liceales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Dictydium* Schrad.
*Heterodictyon* Rostaf.
*Cribraria subg. Schraderella* Rostaf.
*Cribraria subg. Eucribraria* Rostaf.

**Esporocarpos** agrupados o dispersos, estipitados, a veces sésiles. **Esporoteca** subglobosa, ovoide o piriforme. **Hipotalo** delgado, membranáceo, poco visible. **Estípite** por lo general translúcido al MO, a veces relleno de gránulos. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, permaneciendo como un disco o un calículo membranáceo en la base de la esporoteca, el resto en forma de red con nudos ligeramente expandidos o engrosados, o como costillas que se extienden desde la base al ápice, conectadas por hilos trasversales muy delgados. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporas** libres, con tenues verrugas o espinas, solo visibles con aceite de inmersión. **Gránulos de dictidina** esféricos, concentrados en el calículo, nudos y costillas de la red peridial, a veces también en los filamentos, en el estípite y en las esporas, a veces se pueden encontrar gránulos libres entre las esporas. **Habitat** casi siempre sobre madera muerta, preferentemente de coníferas.

15 especies están citadas en la Península Ibérica.

## *Clave de Especies*

**1a-** Esporocarpos con tonos púrpuras.................... **Grupo I**
**1b-** Esporocarpos marrones o anaranjados, sin tonos púrpuras.................... **2**

**2a-** Esporotecas con 14-50 costillas longitudinales que parten desde el ápice del estípite, interconectadas con finos filamentos trasversales.................... **Grupo II**
**2b-** Esporotecas con costillas longitudinales no interconectadas por filamentos trasversales.................... **3**

**3a-** Esporoteca sin red peridial.................... ***C. paucicostata***
**3b-** Esporoteca con red peridial.................... **4**

**4a-** Red con filamentos largos, con nudos no o poco individualizados, a veces desprovistos de gránulos.................... **5**
**4b-** Red con filamentos y nudos bien individualizados, rellenos de gránulos.................... **6**

**5a-** Esporocarpos en grupos densos, de talla media o grande, hasta 3 mm de altura total. Esporoteca de 0,4-2 mm de diám.................... **Grupo III**
**5b-** Esporocarpos de talla muy pequeña, 0,3-1 mm de altura total. Esporoteca de 0,3 mm de diám.................... **Grupo IV**

**6a-** Calículo presente, bien delimitado, alcanzando 1/3-1/2 de la esporoteca.................... **Grupo V**
**6b-** Calículo muy pequeño, fugaz o ausente.................... **7**

**7a-** Red peridial naciendo a partir de costillas longitudinales que surgen del ápice del estípite, y que alcanzan hasta 1/5-1/2 de la altura de la esporoteca.................... **Grupo VI**
**7b-** Red peridial que nace muy cerca del ápice del estípite, esporotecas pequeñas, 0,1-0,3 mm de diám, con un estípite muy largo, 6-13 veces el diámetro de la esporoteca.................... **Grupo VII**

## GRUPO I

**1a-** Red peridial formada por filamentos sin nudos........................................................................................... **2**
**1b-** Red peridial formada por filamentos y nudos........................................................................................... **5**

**2a-** Calículo ausente. Del ápice del estípite surgen 3-6 crestas. Esporocarpos 0,5-0,8 mm de altura total...................... ................................................................................................................................***C. paucicostata***
**2b-** Calículo presente........................................................................................................................... **3**

**3a-** Calículo muy profundo. Esporas elípticas con una clara zona ecuatorial. Esporocarpos 0,4-1 mm de altura total......... ................................................................................................................................***C. zonatispora***
**3b-** Calículo muy pequeño..................................................................................................................... **4**

**4a-** Esporas subglobosas, 8-9 μm de diám., con varias bandas altas y lisas, formando arcos longitudinales, cubiertas con prominentes verrugas.................................................................................................................. ***C. fragilis***
**4b.-** Esporas globosas, 6-7 μm de diám., minuciosamente verrugosas.................................................... ***C. enodis***

**5a.-** Calículo ausente. Del ápice del estípite surgen 27-35 crestas que alcanzan la mitad de la esporoteca, sus extremos se unen con una red peridial sin nudos en la parte superior. Esporocarpos hasta 3 mm de altura total.... ***C. costata***
**5b.-** Calículo presente........................................................................................................................... **6**

**6a-** Dehiscencia de la esporoteca por medio de una hendidura circuncisa........................................................ ***C. tecta***
**6b-** Dehiscencia formando una red peridial con nudos.............................................................................................. **7**

**7a-** Nudos muy irregulares, grandes y pequeños, algunos alargados.......................................................................... **8**
**7b-** Nudos de aspecto diferente.......................................................................................................................... **9**

**8a-** Estípite corto, 2/3 de la altura total. Esporoteca 0,6-1 mm de diám..................................................... ***C. purpurea***
**8b-** Estípite largo, por encima de 2 mm. Esporoteca 0,1-0,5 mm de diám.............................................. ***C. violacea***

**9a-** Nudos con muchos filamentos libres................................................................................................ ***C. elegans***
**9b-** Nudos sin o con pocos filamentos libres........................................................................................................ **10**

**10a-** Esporocarpos 0,1-0,3 mm de altura total.................................................................................... ***C. pertenuis***
**10b-** Esporocarpos más grandes.......................................................................................................................... **11**

**11a-** Esporoteca púrpura oscura, 0,2-0,5 mm de diam. Estípite 1,5-5 mm de longitud...................................... ***C. lepida***
**11b-** Esporoteca roja cobriza, ladrillo o marrón-púrpura oscura, 0,2-0,4 mm de diám. Estípite por encima de los 3 mm de longitud.............................................................................................................................. ***C. languescens***

## GRUPO II

**1a-** Esporotecas con 40-50 costillas longitudinales que llegan hasta el ápice........................................................... **2**
**1b-** Esporotecas con 20-30 costillas longitudinales que llegan hasta la mitad, y allí forman una red peridial sin nudos alargados. A veces presentan un pequeño calículo. Gránulos de 1-1,5 μm de diám............................. ***C. mirabilis***
**1c-** Esporotecas con 14-16 costillas longitudinales que llegan casi hasta el ápice, interconectadas con pocos filamentos trasversales, y allí forman una irregular red peridial. A veces presentan un pequeño calículo. Gránulos de 0,3-0,5 μm de diám........................................................................................................................... ***C. rutila***

**2a-** Sin calículo.............................................................................................. ***C. cancellata var. cancellata***
**2b-** Con un pequeño calículo.......................................................................................... ***C. cancellata var. fusca***

## GRUPO III

**1a-** Esporotecas subcilíndricas, 1,5 mm de altura y 0,5 mm de diám................................................... ***C. cribrarioides***
**1b-** Esporotecas subglobosas, ovoides o elipsoidales.............................................................................................. **2**

**2a-** Calículo mal delimitado, pequeño o ausente. Peridio membranáceo, parcialmente persistente, sostenido por costillas o una red de costillas, evanescente apicalmente o permaneciendo como una red peridial con largos filamentos............................................................................................................................................................ **3**
**2b-** Calículo opaco, ocupando 1/3-1/2 de la altura de la esporoteca, generalmente perforado cerca del margen......... **4**

**3a-** Esporocarpos agrupados, 1-2,5 mm de altura total. Esporoteca rojo-teja, roja-anaranjada o marrón-rojiza. Estípite 0,5-1,5 mm de longitud, marrón-rojizo oscuro........................................................................................ ***C. ferruginea***
**3b-** Esporocarpos densamente agrupados, ocráceos con reflejos plateados. Estípite corto, marrón oscuro o negro... ..........................................................................................................................................***C. argillacea***
**Nota:** Si la red tiene nudos redondeados y engrosados ver ***C. martinii***. **Gupo IV**
**3c-** Esporocarpos marrones-rojizos o marrones-púrpuras, con costillas interconectadas con finos filamentos trasversales......................................................................................................................................... ***C. mirabilis***

**4a-** Esporocarpos rojos-violetas, red peridial con nudos muy visibles........................................................ ***C. purpurea***
**4b-** Esporocarpos rojizos, marrones-rojizos, con reflejos violáceos, densamente agrupados, frecuentemente concrescentes......................................................................................................................................... 5
**4c-** Esporocarpos ocráceos-amarillentos, iridiscentes, muy agrupados o gregarios, 2-3 mm de altura total................. 6
**4d-** Esporocarpos anaranjados o rojos-anaranjados, débilmente gregarios, 1-2 mm altura total.......................... ***C. rufa***
**Nota:** Si los filamentos son delgados, ver ***C. filiformis.*** **Grupo V**

**5a-** Estípite corto, 0,3-1 mm de longitud, marrón oscuro. Esporocarpos 1-1,3 mm de altura total............ ***C. rubiginosa***
**Nota**: Si los esporocarpos son de color marrón-ocre, ver ***C. argillacea***
**5b-** Estípite más largo, 1,5-3,5 mm de longitud, marrón oscuro. Esporocarpos 2,5-4 mm de altura total..... ***C. meylanii***

**6a-** Esporas 5-8,5 µm de diám.................................................................................................... ***C. macrocarpa***
**6b-** Esporas 10-12 µm de diám.................................................................................................... ***C. macrospora***

## GRUPO IV

**1a-** Calículo membranáceo reducido a un disco basal.............................................................................. ***C. confusa***
**1b-** Calículo bien desarrollado, alcanzando la 1/2 de la altura de la esporoteca......................................................... 2

**2a-** Calículo liso, salpicado de gránulos excepto en la zona superior, que presenta un rodete sin ellos... ***C. minutisima***
**2b-** Calículo con estrias longitudinales rellenas de gránulos............................................... formas pequeñas de ***C. rufa***

## GRUPO V

**1a-** Red peridial con nudos planos, largos, angulares e irregulares............................................................................... 2
**1b-** Red peridial formada por delgados filamentos, poco engrosados en los nudos, con numerosos extremos libres... ..........................................................................................................................................***C. filiformis***
**1c-** Red peridial bien formada, con nudos engrosados, irregulares, fusiformes o redondeados................................. 5

**2a-** Esporoteca cilíndrica. Estípite, si existe, muy corto......................................................................... ***C. angulospora***
**2b-** Esporoteca globosa o subglobosa. Estípite más largo.......................................................................................... 3

**3a-** Calículo suavemente arrugado transversalmente, con pliegues longitudinales rellenos de gránulos...................... 4
**3b-** Calículo con arrugas trasversales rellenas de gránulos.................................................................. ***C. dictyospora***
**3c-** Calículo liso con gránulos uniformemente repartidos........................................................................... ***C. oregana***

**4a-** Calículo muy profundo, ocupando los 2/3 de la esporoteca, margen liso......................................... ***C. paucidictyon***
**4b-** Calículo ocupando 1/4-1/3 de la esporoteca, margen irregular...................................................................... ***C. vulgaris***
**Nota:** Las formas pequeñas, hasta 1 mm de altura, se pueden confundirse con la ***C. oregana***

**5a-** Calículo con arrugas trasversales onduladas, rellenas de hileras de gránulos muy oscuros, 2,5-3 µm de diám..... ..........................................................................................................................................***C. atrofusca***
**5b-** Calículo suavemente arrugado transversalmente, con pliegues longitudinales rellenos de gránulos...................... 6

**6a-** Gránulos oscuros, 2-4 µm de diám....................................................................................................... ***C. piriformis***
**6b-** Gránulos más pequeños, 1-2 µm de diám............................................................................................................. 7

**7a-** Estípite menor de 6 veces el diám de la esporoteca............................................................................................... 8
**7b-** Estípite mayor de 6 veces el diám de la esporoteca.............................................................................................. 11

**8a-** Esporada en masa al principio amarilla, después anaranjada. Calículo marrón-anaranjado. Nudos engrosados, más o menos redondeados o alargados...................................................................................... ***C. aurantiaca***
**8b-** Esporada marrón, marrón-anaranjada, marrón-amarillenta o marrón-olivácea...................................................... 9

**9a-** Calículo marrón oscuro a marrón-anaranjado, con el margen engrosado por los gránulos. Nudos muy alargados, más o menos ramificados, con pocos extremos libres.......... ***C. persoonii***
**9b-** Calículo marrón-anaranjado, pequeño (menos de 1/3 de la esporoteca), a veces ausente.......... **10**

**10a-** Nudos engrosados, prominentes, redondeados o angulares, con (1-)2-4(-5) extremos libres.......... ***C. intricata***
**10b-** Nudos numerosos, redondeados, con 0-2 extremos libres.......... ***C. tenella***
**Nota**: Si carece de calículo ***C. tenella var. concinna***
Si los nudos son planos, muy alargados, esporas más o menos poligonales en estado seco, con suaves pliegues una vez rehidratadas, ver ***C. vulgaris***

**11a-** Esporoteca con tonos rojizos, cobrizos o púrpuras.......... **12**
**11b-** Esporoteca sin estos tonos.......... ***C. tenella***

**12a-** Esporoteca marrón-rojiza, 0,3-0,5 mm de diám. Estípite 6-9 veces el diámetro de la esporoteca. Nudos engrosados, poliédricos, más o menos en estrella. Esporas con gotas lipídicas, 5,5-7,5 µm de diám.......... ***C. macrostipitata***
**12b-** Esporoteca marrón-cobriza o marrón-púrpura oscura, 0,2-0,4 mm de diám. Estípite hasta 10 veces el diámetro de la esporoteca. Nudos abundantes, pequeños, engrosados, sobre todo planos y angulosos. Esporas de 6-7,5 µm de diám, verrugosas, sin inclusiones lipídicas.......... ***C. languescens***

## GRUPO VI

**1a-** Calículo a veces fugaz, irregular, formado por un peridio membranáceo sostenido por robustas costillas reticuladas, dando lugar a una red peridial más o menos en la mitad de la esporoteca.......... **2**
**1b-** Calículo ausente o muy reducido, costillas no reticuladas. Estípite largo.......... **4**

**2a-** Estípite alcanzando el 75% del esporocarpo.......... ***C. media***
**2b-** Estípite corto, 1-2 veces el diámetro de la esporoteca.......... **3**

**3a-** Sobre acículas o madera muerta de coníferas.......... ***C. martinii***
**3b-** Sobre hojas o ramas de planifolios.......... ***C. laxa***

**4a-** Costillas poco numerosas, menos de 8, muy irregulares, dando origen a la red peridial en la mitad de la esporoteca.......... ***C. irregularis***
**4b-** 8-15 costillas que dan lugar a la red peridial en el 1/3 inferior de la esporoteca.......... ***C. splendens***
**4c-** 15-35 costillas que dan lugar a la red peridial en el 1/3-1/2 de la esporoteca.......... ***C. costata***
**4d-** Costillas numerosas, más cortas, que dan lugar a la red peridial en el 1/4 inferior de la esporoteca.......... **5**

**5a-** Nudos numerosos, pequeños, redondeados, en estrella con 2-4(-5) extremos libres, alargados en la parte inferior y confluentes con las costillas.......... **6**
**5b-** Nudos numerosos, pequeños, redondeados, pulvinados, con 0-2 extremos libres.......... **7**

**6a-** Con un pequeño calículo.......... ***C. intricata***
**6b-** Calículo ausente.......... ***C. intrincata var. dictydioides***

**7a-** Esporoteca 0,3-0,5 mm diám., gránulos 2 µm de diám.......... ***C. tenella***
**7b-** Esporoteca y gránulos de menor tamaño.......... ***C. tenella var. concinna***

## GRUPO VII

**1a-** Nudos con escasos o nulos extremos libres.......... **2**
**1b-** Nudos grandes, más o menos redondos o alargados, con 1-5 extremos libres.......... ***C. stellifera***

**2a-** Red peridial formada por numerosas mallas.......... **3**
**2b-** Red peridial con pocas mallas (4 desde la base al ápice).......... **4**

**3a-** Calículo de minúsculo tamaño, gránulos 0,5-1,5 µm de diám.......... ***C. microcarpa***
**3b-** Sin calículo, gránulos de mayor tamaño.......... ***C. microcarpa var. pachydictyon***

**4a-** Calículo ocupando 1/4 de la esporoteca. Nudos pequeños. Estípite marrón-violeta.......... ***C. pertenuis***
**4b-** Calículo minúsculo. Nudos grandes. Estípite rojo, más pequeño.......... ***C. exigua***

## *Cribraria angulospora* C.H. Liu & J-H. Cang (2007)

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, amontonados o en grupos, (1,2-)1,5-2,3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, marrón brillante, 0,8-1,3 mm de diám. **Hipotalo** común al grupo, grueso, ocre claro. **Estípite**, cuando está presente, corto, marrón, 0,16-0,3 mm de longitud. **Peridio** iridiscente, evanescente en el ápice de la esporoteca, permaneciendo como un calículo muy profundo, el resto formando una red peridial con grandes y angulares nudos, con **gránulos** en la superficie externa del peridio. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-ocrácea, más claras al MO, 5-6 µm de diám., angulares, ornamentadas con verrugas o espinas, agrupadas formando un retículo de 3-4 mallas/hemisferio. **Plasmodio** desconocido.

## *Cribraria argillacea* (Pers. ex J. F Gmel.) Pers. (1794)

Sinónimos: *Cribraria vulgaris var. argillacea* (Pers.) Amo
*Stemonitis argillacea* Pers. ex J.F.Gmel.
*Trichia argillacea* (Pers. ex J.F. Gmel.) Poir.
*Cribraria micropus* Schrad.
*Cribraria argillacea var. oligocostata* L.F.Celak
*Cribraria argillacea var. altaica* Lavrov

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, en grupos numerosos, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, 0,5-1,5 mm de diám., ocrácea con reflejos plateados, con una venación más oscura que corresponde a la red peridial. **Hipotalo** común a varios esporocarpos, pardo. **Estípite** cilíndriforme, erecto, 0,2-0,5 mm de longitud, estriado, pardo oscuro o negro, pardo-amarillento o pardo-rojizo al MO. **Peridio** simple, amarillo oscuro al MO, dehiscencia apical, manteniéndose entre 1/4-1/2 basales de la esporoteca en forma de calículo, en forma de red fragmentada en el resto; calículo membranáceo, con venas o costillas, más tenues en la base, con el borde superior irregular; red más o menos isodiamétrica, algo irregular, sin nudos; **gránulos** de calcio de 0,5-2 µm de diám., amarillos-grisáceos, localizados en la red peridial, base del calículo y ápice del estípite. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla pálida o amarilla-verdosa al MO, 5,5-8 µm de diám., subglobosas, muy tenuemente punteadas o lisas. **Plasmodio** de color plomizo. Frecuente.

Macroscópicamente puede confundirse con la *Lindbladia tubulina* Fr., pero esta tiene un peridio muy persistente sin apenas red peridial, con escasos, dispersos y claros gránulos de calcio, y también por el color de los esporocarpos; con la *Cribraria rufa* (Roth) Rostaf., pero esta presenta una red peridial continua e isodiamétrica, un color anaranjado de la esporoteca, y un estípite más largo; con la *Cribraria oregana* H.C. Gilbert, pero esta tiene nudos oscuros, y filamentos de la red peridial más patentes.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Cribraria argillacea var. altaica*** **Lavrov (1965)**. Se diferencia de la variedad tipo por presentar una red peridial más densa, unos gránulos más grandes y esporas de 6,7-8,7 µm de diám.

***Cribraria argillacea var. genuina*** **L.F. Celak. (1893)**. Caracterizada por presentar unas esporotecas más largas, con estípites muy largos, y una red peridial surgiendo casi desde el estípite, con un calículo muy pequeño.

***Cribraria argillacea var. oligocostata*** **L.F. Celak. (1893**). Caracterizada por presentar unas esporotecas del mismo tamaño o algo más grandes que los estípites, con una red peridial formada por aproximadamente 15 ramas arqueadas, que se inician a partir del 1/5 basal de la esporoteca.

## *Cribraria atrofusca* G. W. Martin & Lovejoy (1932)

Sinónimo: *Cribraria pyriformis var. fuscopurpurea* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios en pequeños grupos, 1-2,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, erecta, 0,3-0,6 mm de diám., marrón-púrpura oscura o negra, iridiscente y brillante. **Hipotalo** pequeño. **Estípite** marrón oscuro o negro, delgado, estriado longitudinalmente, largo, hasta 1,8 mm de longitud. **Peridio** plateado, parcialmente fugaz, permaneciendo la 1/2 basal en forma de calículo, el resto en forma de red peridial; calículo muy desarrollado, con manifiestas costillas que parten del extremo del estípite, y con anillos concéntricos de gránulos, tanto en la cara externa como en la interna, el borde del calículo presenta un dentado muy fino, y largas y delgadas proyecciones que lo unen a la red peridial; red peridial uniforme, con anchos filamentos que interconexionan grandes nudos engrosados, con pocos extremos libres, que provienen tanto de los filamentos como de los nudos; **gránulos** cálcicos de 2,5 µm de diám.,

de color marrón oscuro, agrupados en las costillas, en los anillos concéntricos del calículo y en los nudos de la red peridial. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza oscura, marrón-grisácea al MO, 7-8 µm de diám., ligeramente angulares, verrugosas, con un fino y roto retículo. **Plasmodio** desconocido.

Muy parecida a la *Cribraria pyriformis* Schrad, de la que se diferencia por la distinta forma del borde del calículo, la ornamentación de las esporas, y la longitud y el color del estípite.

## ***Cribraria aurantiaca*** Schrad. (1797)

Sinónimos: *Cribraria vulgaris var. aurantiaca* Pers.
*Trichia semicancellata var. aurantiaca* (Schrad.) Poir.
*Cribraria aurantiaca var. flava* Alb. & Schwein.
*Cribraria variabilis* Ficinus & C.Schub.
*Cribraria aurantiaca var. sulphurea* Wallr.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, erectos o péndulos, 1-2,3 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-0,7 mm de diám., anaranjada con puntos marrones oscuros, que son los nudos de la red peridial. **Hipotalo** membranáceo, marrón. **Estípite** cilindriforme, erecto, atenuado y curvado en el ápice, estriado longitudinalmente, 0,8-2 mm de longitud, marrón-rojizo, algo más claro en el ápice, marrón-amarillento al MO, más intenso en el ápice. **Peridio** simple, amarillo al MO, parcialmente fugaz, permaneciendo el 1/4-1/3 basal en forma de calículo, el resto en forma de red peridial; calículo membranáceo, tenuemente plegado, el borde superior con costillas de 30-60 µm de longitud que se unen a la red peridial; red con nudos engrosados, redondos o alargados, con 0-2 extremos libres; **gránulos** cálcicos de 1-2 µm de diám., amarillos-verdosos, concentrados en los nudos de la red peridial y en el calículo, sobre todo en el borde superior y en las costillas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa anaranjada, amarilla-verdosa clara a incolora al MO, 6-7 µm de diám., subglobosas, lisas, con inclusiones oleosas amarillas-verdosas. **Plasmodio** verde brillante.



Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***<u>Cribraria aurantiaca var. flava</u>*** **Alb. & Schwein. (1805)**. Se diferencia por presentar esporotecas de color amarillento.

***<u>Cribraria aurantiaca var. sulphurea</u>*** **Wallr. (1833)**. Se diferencia por presentar una esporada en masa amarillenta.

***Cribraria badia*** **Chevall. (1826**)
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria bieniaszii*** **(Racib.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Cribraria macrocarpa* Schrad.

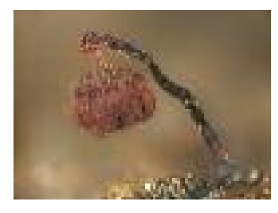
## ***Cribraria cancellata*** (Batsch) Nann.-Bremek. (1975) (1974)

Sinónimos*: Cribraria cancellata var. anomala* (E. Jahn) Y. Yamam*.*
*Cribraria cernua* Schumach*.*
*Trichia cernua* (Pers.) Poir.
*Dictydium cernuum* (Pers.) Nees
*Dictydium anomalum* (E. Jahn) Meyl.
*Dictydium cancellatum* (Batsch) T. Macbr*.*
*Dictydium cancellatum f. anomalum* (E. Jahn) G. Lister
*Dictydium cancellatum (Batsch)* T. Macbr. f. cancellatum
*Dictydium cancellatum subsp. anomalum* (E. Jahn) Meyl.
*Dictydium cancellatum* (Batsch) T. Macbr. *subsp. cancellatum*
*Dictydium cancellatum var. anomalum* (E. Jahn) G. Lister
*Dictydium carneum* Pers*.*
*Dictydium umbilicatum* Schrad.
*Dictydium umbilicatum subsp. anomalum* (E. Jahn) Meyl.
*Dictydium umbilicatum* Schrad. *subsp. umbilicatum*
*Dictydium umbilicatum var. anomalum* E. Jahn
*Dictydium umbilicatum* Schrad. *var. umbilicatum*
*Mucor cancellatus* Batsch
*Stemonitis cancellata* (Batsch) J.F. Gmel.

*Dictydium trichioides* Chevall.
*Dictydium cernuum var. laxum* Berk. & M.A.Curtis
*Cribraria exilis* T.Macbr.
*Dictydium cancellatum var. exile* (T.Macbr.) Torrend
*Dictydium umbilicatum var. exile* (T.Macbr.) Meyl.
*Dictydium longipes* Morgan
*Dictydium umbilicatum var. fuscum* Lister
*Dictydium cancellatum var. fuscum* (Lister) G.Lister
*Cribraria cancellata var. fusca (Lister)* Nann.-Bremek.
*Dictydium cancellatum var. purpureum* T.Macbr.
*Dictydium umbilicatum f. purpureum* (T.Macbr.) Meyl.
*Dictydium cancellatum subsp. anomalum var. purpureum* (T.Macbr.) Meyl.
*Dictydium anomalum* (E.Jahn) Meyl.
*Dictydium cancellatum var. prolatum* T.Macbr.

**Esporocarpos estipitados**, densamente agrupados en extensas colonias, generalmente péndulos, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, generalmente umbilicada en el ápice, 0,4-0,7 mm de diám., marrón-rojiza. **Hipotalo** membranáceo, marrón a negruzco. **Estípit**e cilindriforme, erecto, atenuado y retorcido en el ápice, estriado longitudinalmente, 1-2 mm de longitud, marrón oscuro brillante, rojo a marrón-rojizo al MO. **Peridio** simple, amarillo-anaranjado oscuro o marrón al MO, parcialmente fugaz, permaneciendo como 40-50 costillas subparalelas, dispuestas desde la base al ápice de la esporoteca, isodiamétricas, con cortos filamentos trasversales; sin calículo basal (aparece cubriendo el 1/5-1/4 basal de la esporoteca en la *Cribraria cancellata var. fusca*); **gránulos** cálcicos concentrados en las costillas peridiales, en el calículo, y alrededor de las esporas, 1,5-2 µm de diám., amarillos-anaranjados o marrones intensos. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza, amarilla clara a amarilla-verdosa al MO, 4,5-7 µm de diám., subglobosas, tenuemente verrugosas. **Plasmodio** de color negro-púrpura. Frecuente.

En algunas ocasiones puede confundirse con la *Cribraria rutila* (G. Lister) Nann.-Bremen, o con la *Cribraria splendens* (Schrad) Pers, pero se diferencian por tener solo 14-16 costillas peridiales subparalelas, y las esporotecas no están umbilicadas en el ápice; con la *Cribraria mirabilis* (Rostaf) Massee, pero en esta las costillas degeneran en la mitad superior formando
una red irregular, las esporotecas casi no están umbilicadas apicalmente, y generalmente están cubiertas por una envoltura membranácea incolora, transparente y brillante.



Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Cribraria cancellata var. anomala*** **(E. Jahn) Y. Yamam. (1998**), caracterizada por presentar unas costillas ramificadas y anastomosadas apicalmente.

## *Cribraria cancellata var. fusca* (G. Lister) Nann.-Bremek. (1974)

Caracterizada porque el peridio permanece basalmente formando un calículo que ocupa 1/5-1/4 de la esporoteca.
Sinónimos: *Dictydium cancellatum subsp. fuscum* (Lister) Meyl.
*Dictydium cancellatum var. fuscum* (Lister) G. Lister
*Dictydium umbilicatum var. fuscum* Lister



***Cribraria candida*** **Rabenh. (1863)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria capillaris*** **Fr. (1827)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria cernua*** **Pers. (1796)**
Sinónimo: *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek.

***Cribraria coccinea*** **Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria colossea*** **Speg. (1909)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Cribraria confusa* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, erectos o suberectos, 0,2-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,1-0,3 mm de diám., amarilla o amarilla-anarajada **Hipotalo** incospicuo. **Estípite** cilindriforme, erecto, delgado, atenuado en el ápice, estriado longitudinalmente, 0,4 mm de longitud, amarillo intenso o marrón-oliva claro al MO, más oscuro en el ápice. **Peridio** simple, amarillo oscuro o marrón-amarillento claro al MO, parcialmente fugaz, permaneciendo en la base de la esporoteca formando un diminuto calículo, el resto en forma de red; calículo membranáceo, en forma de disco de 70 µm de diám.; red peridial con nudos ligeramente ensanchados, sin extremos libres filiformes; **gránulos** cálcicos en los nudos de la red peridial y en el calículo, 1-1,5 µm de diám., marrones-amarillentos. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla, amarilla-grisácea a incolora al MO, 5-7,5 µm de diám., subglobosas a ligeramente poligonales, con tenues espinas. **Plasmodio** desconocido.



Puede confundirse con la *Cribraria minutissima* Schwein, pero esta presenta un calículo más grande, una red peridial isodiamétrica, sin nudos ensanchados, presentar gránulos cálcicos solo en el calículo, y por el tono anaranjado de la esporada.

## *Cribraria costata* Dhillon & Nann.-Bremek. (1978)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 3 mm de altura total. **Esporoteca** erecta o inclinada, globosa, marrón-púrpura en fresco, marrón en la madurez, 0,2-0,4 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, pequeño. **Estípite** delgado, estrechándose apicalmente, alcanzando el 80-90% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente con gránulos entre los pliegues, marrón oscuro. **Peridio** en ocasiones totalmente evanescente, permaneciendo solo una red peridial formada por gruesas costillas, filamentos y nudos, o permaneciendo basalmente como un pequeño calículo, que no supera el 25% de la esporoteca, con 27-35 costillas irradiadas desde el ápice del estípite, que se prolongan hasta la mitad, o más, de la altura de la esporoteca, uniéndose a una red peridial, más o menos triangular o cuadrangular, con muy pocos extremos libres, y con nudos pulvinados o hemisféricos cóncavos, de 10-30 µm de diám., con 5-7 extremos libres filiformes, nudos marrones, y al igual que las costillas, llenos de **gránulos** cálcicos de 1-2 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-ocrácea, más clara al MO, 5-7 µm de diám., globosas, verrugosas.

Los esporocarpos que carecen de calículo, pueden confundirse con la *Cribraria splendens* (Schrad.) Pers.**,** distinguiéndose fácilmente por presentar esta última unos nudos peridiales más pequeños, aplanados y redondeados; con la *Cribraria tenella* Schrad., *Cribraria pachypus* Nann.-Brem., y con la *Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers., pero la presencia de grandes y robustas costillas irradiadas desde el estípite, y las amplias mallas de la red peridial, la diferencia fácilmente.

## *Cribraria cribrarioides* (Emoto) Hatano. (1985)

Sinónimos: *Lindbladia cribrarioides* (Emoto) M.L. Farr & Alexop.
*Lindbladia effusa var. cribrarioides* Emoto
*Tubifera cribrariodes* (Emoto) Emoto

**Pseudoetalios** dispersos, formados por grupos de 5-15 **esporocarpos estipitados**, con un estípite corto, 2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, 1,5 mm de altura y 0,5 mm de diám., marrón-olivácea, parcialmente evanescente, presentando una red peridial apical con gruesos y granulares filamentos, y frecuentemente con amplios nudos; **gránulos** oscuros, 1,5-2,5 µm de diám. **Estípite** corto, erecto o curvado, marrón. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla clara al MO, 5-6,5 µm de diam., minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** verde-azulado.
Se puede confundir con la *Lindbladia tubulina* Fr., pero en este caso, los esporocarpos son más o menos isodiamétricos, solo un poco más largos que anchos, además, la red con aspecto de cribraria se limita a los esporocarpos con un estípite corto y en su estadio final.

***Cribraria cuprea* Morgan (1893)**
Sinónimo: *Cribraria languescens* Rex

***Cribraria dictydioides* Cookes & Balf. f. ex Masee (1892)**
Sinónimo: *Cribraria intricata* Schrad.

## *Cribraria dictyospora* G. W. Martin & Lovejoy (1932)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón-púrpura oscura, erecta o ligeramente inclinada, 0,4-0,8 mm de diám. **Estípite** delgado, alcanzando el 35-75% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, oscuro basalmente, más claro en el ápice. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base en forma de un calículo que ocupa un 33% de la esporoteca, en forma de red en el resto; calículo ornamentado con rayas granulares, oscuras e irregulares, y con el borde dentado; red peridial formada por escasos filamentos que interconectan unos nudos planos y angulares, no
muy engrosados, con abundantes extremos libres, bifurcados y surgiendo tanto de los nudos como de las conexiones de los filamentos; **gránulos** de calcio grandes y oscuros, 3-4 µm de diám., rellenando los nudos de la red peridial, y en rayas del calículo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-ocrácea, violeta clara al MO, 8-9 µm de diám., globosas o angulares, ornamentadas con verrugas, y un grueso e incompleto retículo de 3-5 redes/hemisferio.

***Cribraria didermoides* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria elata* Massee (1892)**
Sinónimo: *Cribraria tenella* Schrad.

## *Cribraria elegans* Berk. & M. A. Curtis (1873)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** globosa, erecta o inclinada, 0,3-0,5 mm de diám., de color rojo ladrillo, castaño oscuro o púrpura-rosado. **Hipotalo** escaso. **Estípite** generalmente largo, alcanzando el 50-85% de la altura total del esporocarpo, delgado, afilado apicalmente, oscuro. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo basalmente en forma de un calículo que ocupa el 30-50% de la esporoteca, en forma de red en el resto; calículo con un fino acanalado, el margen del calículo es dentado o perforado; red peridial muy desarrollada, con mallas pequeñas y poligonales, y muchos extremos libres, formada por filamentos delicados y descoloridos, que interconectan abundantes nudos oscuros, pequeños, bastante planos pero claramente engrosados; **gránulos** cálcicos de color púrpura, 2-2,5 µm de diám., concentrados en los nudos de la red peridial, y en el calículo, sobre todo en la parte superior. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa púrpura, violáceas claras al MO, 6-6,5 µm de diám., globosas, lisas. **Plasmodio** desconocido.

## *Cribraria enodis* Z. H. Zhou & Yu Li (1983)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2-3 mm de altura total. **Esporoteca** erecta o inclinada, 0,8 mm de diám., de color púrpura oscuro. **Estípite** alcanzando el 60-70% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, púrpura oscuro. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un pequeño calículo, en forma de red en el resto; calículo discoidal, membranáceo, muy pequeño; red peridial muy laxa, formada por unas 30 costillas, poco ramificadas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-púrpura, violeta clara al MO, 5-7 µm de diám., globosas, escasamente verrugosa, con grupos aislados de verrugas que a veces se juntan formando líneas.

Muy parecida a la *Cribraria mirabilis* (Rostaf.) Massee, pero más grande.

## *Cribraria exigua* Meyl. (1931)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o muy dispersos, muy pequeños. **Esporoteca** globosa, 0,15-0,20 mm de diám., de color leonado-rojizo. **Estípite** delgado, rojo, de un tamaño 5-6 veces el diámetro de la esporoteca. **Peridio** evanescente, permaneciendo en la base como un minúsculo calículo, el resto en forma de una red laxa con amplias mallas, y nudos redondeados o poligonales, 15-20 µm de diám., muy opacos, sin extremos libres o muy escasos. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea-rojiza, 7-9 µm de diám, globosas, finamente verrugosas.

Es como una *Cribraria rufa* (Roth) Rostaf, solo que de menor tamaño.

***Cribraria exilis* T.Macbr. (1893)**
Sinónimo: *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek.

## ***Cribraria ferruginea*** Meyl. (1913)

**Esporocarpos estipitados**, muy agrupados o gregarios, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa a ovoide, 1-1,5 mm de diám., de color rojo ladrillo a rojo-púrpura oscuro. **Estípite** corto, 0,5-1,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo oscuro. **Peridio** parcialmente evanescente, formando en la base un calículo que ocupa el 30-40% de la esporoteca, en forma de red en el resto; calículo con el margen irregularmente dentado, y con prominentes costillas unidas por una delgada membrana; red peridial amplia, irregular, formada por delgados filamentos que interconectan nudos angulares, irregulares, planos; **gránulos** de calcio de 1-2 µm de diám., de color rojo-púrpura, concentrados en los nudos de la red peridial, y en las costillas del calículo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa rojo ladrillo, clara al MO, 5-8 µm de diám., angulares, poco verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Cribraria filiformis*** Nowotny & H. Neubert (1993)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o formando grupos numerosos, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, a menudo inclinada, 0,3-0,6 mm de diám., marrón-ocrácea. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-rojizo o descolorido, frecuentemente inconspicuo. **Estípite** largo, 0,8-1,5 mm de longitud, marrón-rojizo oscuro, estriado longitudinalmente, retorcido o doblado, claramente más estrecho apicalmente. **Peridio** parcialmente evanescente, permanece en la base para formar un calículo claramente delimitado, que ocupa 1/3 de la esporoteca, en forma de red en el resto; calículo metálico brillante, rugoso, formando finas líneas trasversales de gránulos de calcio sueltos, el margen ornamentado con delgadas costillas; red peridial filamentosa, frecuentemente incompleta y con extremos finales bifurcados, las uniones solo ligeramente engrosadas, sin presentar nudos; **gránulos** de calcio de 2-2,5 µm de diám., de color marrón claro con otros algo más oscuros, concentrados en las costillas, en los ángulos de la red, y en raras ocasiones en los filamentos. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea, marrón clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas, irregularmente verrugosas, con alguna verruga más grande. **Plasmodio** desconocido
.

## ***Cribraria fragilis*** Lado & Estrada (2001)

**Esporocarpos estipitados**, erectos, dispersos, 1,8-2,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, púrpura oscura, 0,5-1,3 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** erecto, delgado, ligeramente más estrecho en el ápice, 1,3-2 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón oscuro o casi negro, casi opaco al MO. Peridio simple, membranáceo, púrpura al MO, parcialmente evanescente, permaneciendo la 1/2-2/3 basales como un profundo calículo membranáceo, con márgenes lisos, apicalmente no se aprecia una red peridial. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporas** libres, púrpura claras al MO, 8-9 µm de diám., subglobosas, con algunas bandas lisas y altas formando arcos longitudinales, a veces unidos, y zonas hialinas con verrugas púrpuras entre ellos.

***Cribraria fulva* Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Cribraria rufa* (Roth) Rostaf.

***Cribraria intermedia* Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Cribraria piriformis* Schrad.

## ***Cribraria intricata*** Schrad. (1797)

Sinónimos: *Trichia intricata* (Schrad.) Poir.
*Cribraria dictydioides* Cooke & Balf.f.
*Cribraria intricata var. dictydioides* (Cooke & Balf.f.) Lister
*Cribraria intricata var. simlae* K.S.Thind & T.N.Lakh.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, péndulos, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-0,7 mm de diám., anaranjada o marrón-amarillenta con puntos marrones oscuros, que son los nudos de la red peridial. **Hipotalo** membranáceo, marrón. **Estípite** cilindriforme, erecto, atenuado y curvado en el ápice, estriado longitudinalmente, 1,2-3,5 mm de longitud (3-6 veces el diámetro de la esporoteca), marrón-rojizo oscuro, algo más claro en el ápice, al MO de color anaranjado intenso a marrón-oliva, amarillo intenso en el ápice. **Peridio** simple, marrón-amarillento al MO, parcialmente fugaz, permanece 1/4-1/3 basal en forma de calículo, como costillas subparalelas, el resto en forma de red peridial; calículo membranáceo, con tenues pliegues concéntricos, con arrugas radiales en su relieve, borde superior con prolongaciones en forma de costillas, de 30-80 µm de longitud; red peridial con nudos engrosados, redondeados, alargados o estrellados, con 5-8 hilos de conexión y (1-)2-4(-5) extremos libres filiformes; **gránulos** cálcicos concentrados en los nudos de la red peridial, en las costillas y en el calículo, 0,5-1 µm de diám., amarillos a marrones-olivas claros. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa anaranjada a amarillo intenso, amarilla-verdosa clara a incolora

al MO, 5-7 µm de diám., subglobosas a ligeramente angulares, lisas o muy tenuemente verrugosas, a veces con inclusiones oleosas amarillas brillantes. **Plasmodio** marrón-verdoso.

Muy parecida a la *Cribraria tenella* Schrad, de la que se diferencia solo por matices muy sutiles: en esta última los nudos son redondeados, con menor número de filamentos de conexión entre ellos (3-6), y mayor cantidad de filamentos con extremos libres.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

## ***Cribraria intricata var. dictydioides*** (Cooke & Balf. f.) Lister (1894)

Sinónimo: *Cribraria dictydioides* Cooke & Balf. f. ex Massee

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** inclinada, marrón oscura, 0,5-0,7 mm de diám. **Estípite** delgado, más estrecho apicalmente, marrón oscuro, más de 2,5 mm de longitud. **Peridio** totalmente evanescente, sin presentar calículo, red peridial con prominentes y angulares nudos, los de la zona basal alargados, como costillas, conectados con el ápice del estípite. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea, amarilla clara al MO, 5-6 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** plomizo, marrón o negro

***Cribraria intricata var. simlae*** **K.S. Thind & T.N. Lakh. (1968)**.
Sinónimo: *Cribraria intricata* Schrad.

## ***Cribraria irregularis*** Yu Li (2002)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** globosa deprimida o subglobosa, inclinada, de color amarillento oscuro o marrón-amarillento, 0,2-0,5 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, marrón oscuro. **Estípite** delgado, estriado longitudinalmente, más estrecho en el ápice, 1,5-2 mm de longitud, marrón o marrón-amarillento. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo más o menos la mitad basal de la esporoteca en forma de costillas muy irregulares, generalmente sin un calículo visible, el resto en forma de red peridial; costillas muy irregulares, gruesas, aplanadas; red peridial de mallas irregulares, con nudos planos, expandidos y bifurcados; gránulos de calcio amarillentos, pequeños, concentrados en las costillas y en los nudos de la red peridial. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, más clara al MO, 5-7 µm de diám., subglobosas, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Cribraria languescens*** Rex (1891)

Sinónimos: *Cribraria cuprea* Morgan
*Cribraria languescens f. magnigranosa* K.S.Thind & Sohi

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, hasta 4,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,25-0,4 mm de diám., de color castaño claro o cobre, a menudo con tonos liláceos o púrpuras, o marrón-púrpura oscuro. **Estípite** concolor con la esporoteca, más oscuro en la base, largo, delgado, alcanzando el 90% de la altura total del esporocarpo, en ocasiones relativamente corto. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base formando un calículo muy desarrollado, el resto en forma de red peridial; calículo ocupando el 30-50% de la base de la esporoteca, finamente acanalado y punteado, con gránulos oscuros de calcio, el margen casi liso; red peridial muy variable, muy abierta o casi cerrada, formada por delgados filamentos con pocos extremos libres, y nudos pequeños, gruesos, redondeados o estrellados con escasos filamentos libres; **gránulos** de calcio claros o marrones-púrpuras, 0,3-1,5 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa rojiza o cobriza, clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas, casi lisas. **Plasmodio** rojo o negro-púrpura.

Está descrita la ***Cribraria languescens f. magnigranosa*** **K.S. Thind & Sohi (1956).**
Sinónimo: *Cribraria languescens* Rex

## ***Cribraria laxa*** Hagelst. (1929)

**Esporocarpos estipitados**, densamente gregarios, 1-1,6 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,6 mm de diám., marrón-ocrácea. **Hipotalo** muy amplio. **Estípite** marrón oscuro, estriado longitudinalmente, 0,7-1,4 mm de longitud. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base en forma de calículo que ocupa casi el 30% de la esporoteca, el resto en forma de red peridial; calículo muy acostillado, con numerosas venas gruesas que conectan las costillas, y entre ellos una delgada membrana brillante, en parte fugaz; la red peridial surge de las costillas, con amplias mallas, formada por filamentos delgados, con pocos extremos libres, y nudos grandes, engrosados, pulvinados, marrones oscuros; **gránulos** de calcio de 0,5-1 µm de diám., concentrados en los nudos de la red peridial y en las costillas del calículo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa del color de la arcilla, clara al MO, 6-7 µm de diám., globosas,

poco verrugosas. **Plasmodio** desconocido. Sobre hojas y madera de planifolios.

## ***Cribraria lepida*** Meyl. (1927)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 3 mm de altura total. **Esporoteca** erecta o inclinada, globosa o ligeramente piriforme, púrpura-violeta, 0,3(-0,5) mm de diám. **Estípite** delgado, 1,5-3 mm de longitud, 4-8 veces el diámetro de la esporoteca. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base formando un calículo que ocupa el 25-35% de la esporoteca, el resto en forma de red peridial, formada por mallas pequeñas y nudos de pequeño tamaño, planos, redondeados o angulares, de menos de 30 µm de diám., con una capa de gránulos de calcio de color púrpura oscuro, 1-1,5 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa violeta, lila clara al MO, 6-8 µm de diám., globosas, densamente verrugosas.

***Cribraria lycopodii*** **Nees (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Cribraria macrocarpa*** Schrad. (1797)



Sinónimos: *Trichia macrocarpa* (Schrad.) Poir
*Cribraria tatrica* Racib.
*Heterodictyon bieniaszii* Racib.
*Cribraria bieniaszii* (Racib.) Massee

**Esporocarpos estipitados**, en grupos apretados o gregarios, 2-3 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, erecta, marrón-ocrácea iridiscente u ocrácea, 0,8-1,3 mm de diám. **Hipotalo** visible, plateado. **Estípite** grueso, hasta 2 mm de longitud, expandido y fusionándose claramente con la esporoteca, estriado longitudinalmente, negro con tonos rojizos. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base como un calículo, el resto en forma de red peridial; **calículo** marrón oscuro, cubierto de gránulos, con numerosas costillas irradiadas desde la base de la esporoteca, iridiscente, con pocas perforaciones en la parte superior, el margen irregularmente lobulado y dentado, continuándose imperceptiblemente con la red peridial; red peridial cubierta de gránulos, formada por filamentos delgados, a veces dicotomicamente bifurcados, con numerosos extremos libres, y nudos oscuros y alargados; gránulos de calcio de 1-2 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarillenta, casi descolorida al MO, 5-8,5 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** de color pizarra.

## ***Cribraria macrospora*** Nowotny & H. Neubert (1993)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos apretados o gregarios, 2-3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o piriforme, erecta, ocrácea, 1-1,6 mm de diám., y hasta 1,8 mm de altura. **Hipotalo** común a todo el grupo, oscuro o marrón claro. **Estípite** negro, estriado longitudinalmente, robusto, ligeramente más estrecho en el ápice, 1,5-2,5 mm de longitud. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base formando un pequeño calículo y amplias costillas, el resto en forma de red peridial; calículo pequeño, en forma de chimenea, que rápidamente desaparece permaneciendo unas amplias y arqueadas costillas, rugosas, con abundantes gránulos, costillas que se extienden hasta la mitad de la esporoteca, estrechándose progresivamente, margen del calículo engrosado; red peridial amplia, formada por filamentos brillantes y anchos, con numerosos extremos libres torcidos, sin que se aprecien nudos claramente definidos; **gránulos** de calcio de 0,5-1,5 µm de diám., claros o marrones oscuros, abundantes en las costillas, escasos en las ramificaciones de los filamentos y casi siempre ausentes en los mismos filamentos. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea, marrón clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Cribraria macrostipitata*** H. Neubert & Nann.-Bremek. (1977)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos. **Esporoteca** globosa, marrón, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón oscuro opaco. **Estípite** marrón oscuro, ondulado, alcanzando el 90% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, más estrecho en el ápice. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base en forma de un calículo bajo, ocupando el 30% de la esporoteca, el resto en forma de red peridial; calículo con engrosamientos radiales, sin arrugas concéntricas y con el margen toscamente dentado; red peridial de mallas triangulares, formada por filamentos de 1-2 µm de diám., nudos engrosados y de forma irregular, con 0-5 extremos libres. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón, ocrácea al MO, 6-7,5 µm de diám., globosas, con 1-3 gotitas visibles. **Plasmodio** desconocido.

## ***Cribraria martinii*** Nann.-Bremek. (1964)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** erecta, globosa, ocrácea-rojiza, 0,6-0,8 µm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** marrón oscuro o negro, estriado. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base en forma de calículo, el resto en forma de red peridial; calículo membranáceo, muy delicado, que

ocupa el 50% de la esporoteca, aunque a veces no existe, y es remplazado por amplias costillas; red peridial formada por delgados filamentos, con pocos o nulos extremos libres, nudos pequeños y engrosados; **gránulos** de calcio oscuro, 0,5-1,5 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa de color arcilla, marrón clara al MO, 5-7 µm de diám., globosas o ligeramente angulares, verrugosas. **Plasmodio** desconocido. Sobre acículas y madera muerta de coníferas.

## ***Cribraria media*** H. Z. Li & Yu Li (1995)

**Esporocarpos estipitados**, muy gregarios a subcespitosos, a veces en grupos muy numerosos, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** erecta o ligeramente inclinada, globosa, marrón-olivácea, 0,5-1 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** marrón oscuro, claramente estrechado en el ápice, fibroso, generalmente curvado, alcanzando el 75% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** parcialmente evanescente, generalmente sin calículo, aunque en ocasiones presenta un pequeño disco basal, y 30 o más gruesas costillas irradiadas desde el estípite, frecuentemente ramificadas e interconectadas por delgadas bandas; la parte superior de la esporoteca representada por una red peridial, con delgados filamentos, extremos libres, nudos amplios en la base de la red peridial, engrosados y convexos en el ápice; **gránulos** de calcio de 1-1,5 µm de diám., cubriendo las costillas y los nudos. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón, marrón-amarillenta clara al MO, 5,5-7 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Cribraria meylanii*** Brândza (1929)

Sinónimo: *Cribraria rubiginosa var longipes* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, muy agrupados, con una altura total de 2,5-4,5 mm. **Esporoteca** en forma de pera o cilíndrica, erecta, de gran tamaño, 0,8-1,4 mm de diám., y hasta 1,8 mm de longitud, marrón-rojiza oscura o marrón-negruzca, brillante. **Hipotalo** común al grupo, de diferente grosor, púrpura o marrón-rojizo, a veces lechoso al corte. **Estípite** grueso, cilíndrico, 1,5-3,5 mm de longitud, marrón oscuro (con el preparado Hoyer presenta un fuerte color púrpura). **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la 1/2-2/3 basales en forma de un calículo profundo, el resto en forma de red peridial; calículo marrón oscuro con reflejos violetas, con manifiestas costillas radiales, al MO de color marrón claro con un granulado más o menos radial, con el borde irregular y a menudo perforado; red peridial formada por filamentos marrones-rojizos brillantes, con las zonas de unión expandidas, de color marrón claro o amarillo-anaranjado al MO, filamentos que en la zona inferior presentan pequeños restos del peridio, sin presentar nudos peridiales ni gránulos; **gránulos** de calcio en las costillas del calículo, 1,5 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio. Esporada** en masa marrón-rojiza oscura, marrón-rojiza clara al MO, 5-6,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con pequeñas verrugas y con 1-3 gránulos, iguales que los del peridio, de color marrón oscuro, que engrosan la pared de la espora. **Plasmodio** desconocido.

## ***Cribraria microcarpa*** (Schrad.) Pers. (1801)



Sinónimos: *Dictydium microcarpum* Schrad.
*Trichia microcarpa* (Schrad.) Poir
*Cribraria minima* Berk. & M.A.Curtis
*Cribraria pachydictyon* Nann.-Bremek.,
*Cribraria microcarpa var. pachydictyon* (Nann.-Bremek.) Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, ligeramente péndulos, 1-4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, inclinada, amarilla-anaranjada, con puntos oscuros que son los nudos de la red peridial, 0,1-0,3 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** cilíndriforme, curvado y atenuado hacia el ápice, (0,4-)1-2(-2,5) mm de longitud (6-12 veces el diámetro de la esporoteca), estriado longitudinalmente, negro con tonos rojizos, amarillo oscuro al MO. **Peridio** simple, amarillo-grisáceo oscuro al MO, parcialmente evanescente, permaneciendo basalmente como un pequeño calículo, y el resto como una red; calículo reducido a un disco membranáceo, 40-70 µm de diám.; red peridial formada por filamentos delgados y flexuosos, 1 µm de diám., con nudos engrosados, redondeados, sin extremos libres; **gránulos** de calcio de 0,5-1,5 µm de diám., amarillentos claros, que se decoloran lentamente en el medio Hoyer (12 horas), concentrados en los nudos de la red peridial y en el calículo. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa amarillenta, amarilla pálida al MO, 6-8 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** en un principio descolorido, posteriormente blanco o marrón oscuro.

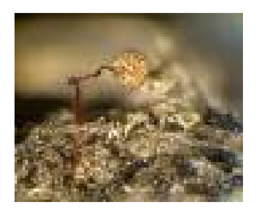
Está descrita la:

## ***Cribraria microcarpa var. pachydictyon*** (Nann.-Bremek.) Y. Yamam. (1998)

Sinónimo: *Cribraria pachydictyon* Nann.-Bremek.

Se diferencia de la especie tipo por presentar un peridio totalmente evanescente, sin que permanezca en forma de calículo, nudos de la red peridial redondos, claros, interconectados por filamentos gruesos y rígidos, y gránulos más grandes, 1,5-3 µm, marrones oscuros que se decoloran rápidamente en el *medio Hoyer*, (menos de 3 horas).

**Esporocarpos estipitados**, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, erecta o inclinada, marrón-avellana, 0,2 mm de diám. **Estípite** largo, alcanzando el 85-90% de la altura total del esporocarpo, brillante, estriado longitudinalmente, marrón, ocráceo al MO, sin material granular. **Peridio** totalmente evanescente, sin formar un calículo basal, red peridial surgiendo del ápice del estípite, en forma de 5-7 filamentos, de 1-1,5 µm de diám., marrones-ocráceos claros, que originan una malla con redes triangulares, con numerosos nudos de 8-10 µm de diám., separados unas 20-30 µm, claros u oscuros, marrones-ocráceos al MO, redondeados, cóncavos en la cara interna, y muy pocos con un único y corto filamento libre; **gránulos** cálcicos ocráceos claros, 1,5-2 (-3) µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón avellana, más claras al M.O., 6,5-8 µm de diám.



***Cribraria micropus*** **Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Cribraria argillacea* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

***Cribraria microscopica*** **Berk. & M.A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Cribraria minutissima* Schwein.

***Cribraria minima*** **Berk. & M.A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers.

## *Cribraria minutissima* Schwein. (1832)

Sinónimo: *Cribraria microscopica* Berk. & M.A.Curtis

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, erectos, 0,3-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, 0,1-0,3 mm de diám., anaranjada-amarillenta o marrón-anaranjada. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** cilíndriforme, erecto, delgado, atenuado en el ápice, 0,2-0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, amarillo al MO, con material granular en el 1/3 inferior. **Peridio** simple, amarillento al MO, parcialmente fugaz, permanece 1/3-2/3 basales de la esporoteca en forma de calículo, y el resto como una red; calículo membranáceo, con el borde superior liso y sin perforaciones; red más o menos isodiamétrica, laxa, sin nudos engrosados, ni extremos filiformes libres; **gránulos** de calcio amarillentos muy pálidos a incoloros, 1-2 µm de diám., concentrados en el calículo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla pálida a incolora al MO, 6,5-9 µm de diám., subglobosas, tenuemente verrugosas. **Plasmodio** azul muy oscuro.

Especie muy próxima a la *Cribraria confusa* Nann.-Bremek.& Yamam, de la que se diferencia porque esta última no presenta un calículo tan profundo, los nudos de la red peridial están ligeramente ensanchados y poseen gránulos de calcio, su esporada es amarilla, y las esporas están ornamentadas con agudas espínulas.



## *Cribraria mirabilis* (Rostaf.) Massee (1892)

Sinónimos: *Dictydium mirabile* (Rostaf.) Meyl.
*Dictydium mirabile var. heterodyction* (Rostaf.) Meyl.
*Dictydium mirabile* (Rostaf.) Meyl. *var. mirabile*
*Heterodictyon mirabile* Rostaf.
*Dictydium cancellatum var. heterodictyon* Torrend
*Dictydium umbilicatum subsp. anomalum var. heterodictyon* (Torrend) Meyl.
*Dictydium umbilicatum subsp. anomalum var. cribrarioides* Meyl.
*Dictydium mirabile var. cribrarioides* (Meyl) Meyl.
*Dictydium cancellatum var. alpinum* G.Lister
*Dictydium mirabile var. alpinum* (G.Lister) Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados en extensas colonias, erectos o ligeramente inclinados en el ápice, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-0,9 mm de diám., marrón-rojiza. **Hipotalo** membranáceo, marrón oscuro. **Estípite** cilíndriforme, erecto, ligeramente atenuado y curvado en el ápice, 0,5-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón oscuro o negruzco, anaranjado intenso al MO. **Peridio** simple, marrón-amarillento o naranja intenso al

MO, peridio parcialmente fugaz, permanece en forma de 20-30 costillas subparalelas, dispuestas desde la base a la mitad de la esporoteca, en forma de red en el resto, sin calículo basal, pero a veces con una envoltura membranácea, e incluso un pequeño disco basal; costillas isodiamétricas, con cortos filamentos trasversales, a veces con expansiones aplanadas, y en la mitad superior de la esporoteca forman una red peridial irregular, sin nudos engrosados; **gránulos** de calcio amarillento, 1-1,5 µm de diám., concentrados en las costillas, red peridial y alrededor de las esporas, Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza, amarilla-grisácea al MO, 5,5-7 µm de diám., subglobosas a ligeramente angulares, tenuemente punteadas con algunos gránulos oscuros. **Plasmodio** marrón-púrpura.
Especie muy parecida a la *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremen., pero la degeneración de las costillas se produce en la mitad superior de la esporoteca, no en el ápice, las pequeñas expansiones de las costillas, la esporoteca no umbilicada en el ápice, y los estípites cortos y tan solo algo retorcidos en el ápice, son las principales características que diferencian la *Cribraria mirabilis.*

***Cribraria montana* Nann.-Bremek. (1973)**
Sinónimo*: Cribraria oregana* H.C.Gilbert

***Cribraria mutabilis* Quél. (1884)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria onygena* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Cribraria oregana* H. C. Gilbert (1932)

Sinónimos: *Cribraria vulgaris var. oregana* (H.C. Gilbert) Nann.-Bremek. & Ladó.
*Cribraria montana* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o aislados, erectos, 0,5-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,1-0,3 mm de diám., amarilla-anaranjada a marrón clara, con zonas más oscuras que corresponden a los nudos de la red peridial. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** cilindriforme, erecto, atenuado en el ápice, estriado longitudinalmente, de 0,4-1 mm de longitud, marrón-rojizo o negruzco, marrón-amarillento intenso al MO. **Peridio** simple, amarillo-anaranjado a marrón-amarillento claro al MO, parcialmente fugaz, permanece el 1/4-1/2 basal de la esporoteca en forma de calículo, el resto en forma de red; calículo membranáceo, liso, con el borde superior irregular, no perforado; red con nudos planos, ensanchados, irregulares, con 0-3 extremos libres filiformes; **gránulos** cálcicos concentrados en los nudos de la red peridial y en el calículo, 2-3,5 µm de diám., amarillos claros. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada oscura, amarillenta al MO, (7,5-)8-9(-10) µm de diám., subglobosas u ovales, tenue y densamente espinulosas, con un tenue retículo. **Plasmodio** en un principio gris oscuro, cambiando a blanco antes de la fructificación.
Especie muy parecida a la *Cribraria vulgaris* Schrad, pero la existencia de grandes gránulos de calcio, su distribución uniforme por el calículo y nódulos de la red perididal, sin concentrarse en alguna parte del calículo, y sus esporas más grandes, son características que diferencian a la *Cribraria oregana;* también puede confundirse con la *Cribraria montana* Nann.-Bremek, a la que se considera por muchos autores sinónimo, pues la única diferencia apreciada, es que en esta última, los gránulos de calcio son algo más oscuros; con la *Cribraria minutissina* Schwein, pero esta última carece de nudos en la red peridial, y los gránulos de calcio son más pequeños.

***Cribraria pachydictyon* Nann.-Bremek. (1966)**
Sinónimo*: Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers.

***Cribraria pallida* Schrad. & J. F. Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Cribraria paucicostata* Nann.-Bremek. (1971)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, erectos, pequeños, 0,5-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón-púrpura u ocrácea, 0,2 mm de diám. **Hipotalo** ausente. **Estípite** hueco, atenuado, con pliegues longitudinales, ocráceo, translúcido. **Peridi**o evanescente excepto por 3-6 gruesas costillas, de color ocráceo-púrpura, cubiertas con diminutos gránulos de calcio, las costillas son usualmente simples, ocasionalmente ramificadas en la parte superior, y allí unidas por finos filamentos, aunque generalmente son completamente libres, ausencia de calículo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa anaranjada clara, ocrácea clara al MO, 6,5-8 µm de diám, globosas, minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** hialino.

Se diferencia con la *Cribraria splendens* (Schrad.) Pers., por presentar unos esporocarpos más pequeños, menos costillas en la esporoteca, y que todas alcanzan el ápice de la misma, y por carecer de red peridial.

## ***Cribraria paucidictyon*** Yu Li (2002)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, erectos, 0,6-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme o subglobosa, de color marrón o castaño, 0,2-0,4 mm de diám. **Hipotalo** oscuro. **Estípite** delgado, acanalado, marrón, 0,5-1 mm de longitud. **Peridio** parcialmente evanescente, permanece en la base formando un calículo grande, que ocupa los 2/3 de la esporoteca, el resto en forma de red; **calículo** profundo, con el margen liso, y con múltiples pliegues radiales y fraccionadas ondulaciones concéntricas repletas de gránulos; red peridial con pocas y amplias mallas, formadas por filamentos aplanados sin extremos libres, con nudos planos, angulares y expandidos. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón, marrón-amarillenta clara al MO, 6-7,5 µm de diám., globosas ornamentadas con grandes verrugas, agrupadas formando un incompleto retículo. **Plasmodio** desconocido.



***Cribraria perpusilla*** **Speg. (1888)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J.F.Gmel.) Ditmar

## ***Cribraria persoonii*** Nann.-Bremek. (1971)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, erectos, 1-2,2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-0,8 mm de diám., marrón-amarillenta a marrón clara. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón oscuro. **Estípite** cilindriforme, erecto, curvado y atenuado en el ápice, 1-2 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón oscuro, marrón-oliva claro al MO. **Peridio** simple, amarillento al MO, parcialmente fugaz, permanece el 1/3 basal formando un calículo, y en forma de red en el resto; calículo membranáceo, con tenues arrugas concéntricas y pliegues radiales gruesos, con el borde superior denticulado, o con costillas de 40-120 µm de longitud que se unen a la red, sin perforaciones; red **peridial** con nudos engrosados, irregulares, con 0-2 extremos libres filiformes; gránulos cálcicos de 1-1,5 µm de diám., amarillentos, concentrados en los nudos de la red peridial y en el calículo, sobre todo en su borde superior y costillas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-anaranjada, amarilla-verdosa pálida al MO, 6-7 µm de diám., subglobosas, casi lisas a tenuemente verrugosas, con inclusiones oleosas. **Plasmodio** gris.

Se puede confundir con la *Cribraria pyriformis* Schrad, pero esta presenta unos gránulos de calcio más grandes, y nudos angulares de la red peridial; con la *Cribraria vulgaris* Schrad, pero esta tiene nudos aplanados, filamentos de interconexión más finos, el borde del calículo irregular, y las esporas angulares con una ornamentación más patente; con la *Cribraria aurantiaca* Schrad, pero esta presenta una esporoteca con colores anaranjados, unas esporas lisas, y el borde del calículo con tenues pliegues radiales; con la *Cribraria tenella* Schrad., pero esta tiene un estípite más largo, y una esporoteca más pequeña; con la *Cribraria intricata* Schrad., pero esta presenta más extremos libres filiformes (2-5), desde los nudos de la red peridial.

## ***Cribraria pertenuis*** Flatau & Schirmer (1994)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, erectos o en ocasiones inclinados, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1-0,25 mm de diám., violeta o marrón brillante. **Hipotalo** discoidal, individual, hialino o marrón brillante. **Estípite** concolor, muy largo, alcanzando el 90% de la altura total del esporocarpo (12 veces el diámetro de la esporoteca), delgado, algo ensanchado en la base y estrechándose hacia el ápice, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, permanece la base en forma de un calículo que ocupa el 25% de la esporoteca, y en forma de red en el resto; calículo con el margen engrosado, y profundos dientes irregulares, continuándose con una red peridial amplia de 4-6 redes/diámetro, formada por filamentos de 0,5-0,8 µm de diam., con nudos pequeños y de forma variable, redondeados, fusiformes o alargados, de color violeta, marrón o bronce, y frecuentemente mezclados con escasos filamentos libres; **gránulos** de calcio de 1-2 µm de diám., concentrados en el calículo, sobre todo en su margen engrosado, y en los nudos de la red peridial. Sin **columela.** Sin **capilicio. Esporada** en masa violeta brillante o bronce, violeta-grisácea o marronácea al MO, 6-7 µm de diám., globosas, verrugosas, con alguna verruga dispersa más grande.

## ***Cribraria piriformis*** Schrad. (1797)

Sinónimos: *Cribraria piriformis var. notabilis* Rex
*Cribraria intermedia* Schrad.
*Cribraria piriformis var. maxima* Torrend
*Cribraria vulgaris f. macrocarpoidea* Meyl.
*Cribraria piriformis var. macrocarpoidea* (Meyl.) Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, erectos, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme a subglobosa, 0,5-0,8 (-1) mm de diám., marrón a marrón-rojiza. **Hipotalo** conspicuo, membranáceo. **Estípite** cilindriforme, erecto, curvado y atenuado en el ápice, 0,5-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo a negruzco, más pálido en la base. **Peridio** simple, marrón-amarillento o amarillo-anaranjado al MO, parcialmente fugaz, permanece 1/4-1/3 basal formando un calículo, en forma de red el resto; calículo membranáceo, negruzco, irisado, obcónico, con el borde superior irregular, con perforaciones y con un tenue retículo; red con nudos engrosados y expandidos, redondeados o fusiformes, a veces irregulares, con 0-2 extremos libres filiformes; gránulos cálcicos concentrados en el calículo y nudos de la red peridial, 2-4 µm de diám., de color marrón-amarillento o amarillo-grisáceo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta a amarilla-anaranjada oscura, amarilla muy pálida al MO, 6,5-8 µm de diám., subglobosas, muy tenuemente verrugosas. **Plasmodio** gris-pizarra.



Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***Cribraria piriformis var. fuscopurpurea*** **Meyl. (1913)**
Sinónimo: *Cribraria atrofusca* G.W.Martin & Lovejoy

**Estípite** 2-5 veces más largo que la esporoteca. Red peridial sin nudos o presentando solo engrosamientos poco pronunciados. **Esporotecas** de un color púrpura muy oscuro.

***Cribraria piriformis var. macrocarpoidea*** **(Meyl.) Meyl. (1933)**, se diferencia de la especie tipo por presentar una esporoteca de más de 1 mm de diám., un estípite de 2 mm de longitud, nudos del peridio pequeños o ausentes, y un calículo negro.

***Cribraria piriformis var. maxima*** **Torrend (1908)**, la única diferencia con la especie tipo es que presenta una esporoteca globosa y de grandes dimensiones, 0,7-1,1 µm de diám.

***Cribraria piriformis var. notabilis*** **Rex ex G. Lister (1911)**, caracterizada por pequeñas esporotecas globosas, 0,3-0,5 mm de diám., y prominentes y engrosados nudos de la red peridial.

## ***Cribraria purpurea*** Schrad. (1797)

Sinónimo: *Cribraria purpurea var. altaica* Lavrov

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, púrpura-rojiza, (0,3-)0,6-1(-1,2) mm de diám. **Estípite** concolor, estriado longitudinalmente, alcanzando los 2/3 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** parcialmente fugaz, permanece basalmente en forma de calículo que ocupa hasta la mitad de la esporoteca, en forma de red en el resto; calículo difusamente acanalado, a veces con pliegues concéntricos, margen dentado y cubierto con grandes gránulos de calcio; red peridial mal definida, con redes irregulares, formada por filamentos claros y gruesos, con numerosos extremos libres, nudos irregulares y no engrosados; **gránulos** de calcio, de color marrón oscuro o púrpuras, de 2-3(-5) µm de diám., concentrados en el calículo, sobre todo en el borde dentado, y en los nudos de la red peridial. Sin **columela.** Sin **capilicio**. **Esporada** en masa púrpura-rosácea, descolorida al MO, 5-6,5(-7,5) µm de diám., globosas, casi lisas, verrugosas, y con un incompleto y oscuro retículo. **Plasmodio** rojo-púrpura, cambiando a escarlata antes de la fructificación, dejando una visible mancha en el sustrato.

Está descrita la ***Cribraria purpurea var. altaica*** **Lavrov (1929)**, se diferencia de la especie tipo, porque algunas esporas alcanzan las 10 µm de diám.

## ***Cribraria rubiginosa*** Fr. (1829)

**Esporocarpos estipitados**, formando grandes colonias, muy agrupados, a veces concrescentes, erectos, hasta 5 mm de altura total. **Esporoteca** elipsoidal o subglobosa, 0,8 mm de diám., marrón-rojiza con reflejos violáceos. **Hipotalo** bien desarrollado. **Estípite** rugoso, marrón oscuro, 0,3-3,5 mm de longitud. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, permanece basalmente en forma de un calículo que ocupa el 30-50% de la esporoteca, en forma de red el resto; calículo rojizo, con numerosas líneas curvas horizontales, frecuentemente con un retículo visible y salpicado con pocos gránulos cálcicos oscuros, sin una separación brusca con la red peridial; red iridiscente, formada por delgados y rígidos filamentos, de color marrón-rojizo, y nudos poco alargados; **gránulos** cálcicos oscuros, de 1-1,5 µm de diám., concentrados en el calículo y en los nudos de la red peridial. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa carmesí, marrón clara al MO, 6,5-8 µm de diám., globosas, minuciosamente punteadas. **Plasmodio** negro-púrpura.

Está descrita la ***Cribraria rubiginosa var. longipes*** **Meyl.**
Sinónimo*: Cribraria meylanii* Brândza

## ***Cribraria rufa*** (Roth) Rostaf. (1875)

Sinónimos: *Cribraria rufescens* Pers.
*Stemonitis rufa* Roth
*Trichia rufescens* (Pers.) Poir
*Cribraria fulva* Schrad.
*Cribraria rufescens var. fulva* Alb. & Schwein.
*Cribraria rufescens var. intermedia* Alb. & Schwein.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, erectos, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-0,8 mm de diám., de color naranja o rojo-anaranjado. **Hipotalo** membranáceo, marrón o marrón-rojizo. **Estípite** cilindriforme, erecto, atenuado en el ápice, estriado longitudinalmente, 0,7-2 mm de longitud, marrón oscuro a negruzco. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, permaneciendo en el 1/3-1/2 basal de la esporoteca formando un calículo, en forma de red el resto; calículo membranáceo, marrón-anaranjado, liso o con pliegues radiales, con el borde superior irregular y a veces perforado; red laxa, isodiamétrica, sin nudos engrosados, hilos de 4-8 µm de diám.; **gránulos** cálcicos en la red peridial y en el calículo, 1-1,5 µm de diám., de color amarillo-grisáceo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa anaranjada, amarilla pálida al MO, 7-8,5 µm de diám., subglobosas, tenuemente punteadas. **Plasmodio** blanco. Frecuente. Puede confundirse con la *Cribraria argillacea* (Pers.ex J. F Gmel) Pers, pero en esta la red peridial es más densa y aparece frecuentemente fragmentada, tiene una esporoteca de color marrón-amarillento, y el estípite es mucho más corto.

Está descrita la ***Cribraria rufa var. minuta*** **Flatau & Schirmer (1996).**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria rufescens*** **Pers. (1794)**
Sinónimo: *Cribraria rufa* (Roth) Rostaf.

## ***Cribraria rutila*** (G. Lister) Nann.-Bremek. (1962)

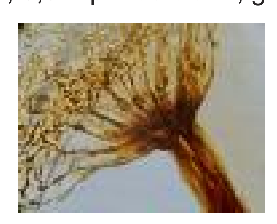
Sinónimo: *Dictydium rutilum* G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, 0,6-2,9 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, erecta, de color rojo-zanahoria y 0,3-0,7 mm de diám. **Estípite** marrón oscuro, cilíndrico, 0,6-2,2 mm de longitud. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, en ocasiones permanece basalmente en forma de un calículo, pequeño, membranáceo, rojo-anaranjado, pero en la mayoría de las ocasiones no existe, y presenta 14-16 costillas, de color marrón oscuro, interconectadas con pocos filamentos trasversales delgados, anastomosadas apicalmente formando una red irregular, con **gránulos** cálcicos oscuros, pequeños, 0,3-0,5 µm de diám., incustrados en las costillas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa anarajada o zanahoria, amarilla al MO, 6-7 µm de diám., globosas, minuciosamente rugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Cribraria splendens*** (Schrad.) Pers. (1801)

Sinónimos: *Dictydium splendens* Schrad.
*Trichia splendens* (Schrad.) Poir
*Cribraria splendens var. gracilis* Racib.
*Cribraria splendens var. oligocostata* Racib.
*Cribraria splendens var. polybrachia* L.F.Celak

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** de 0,3-0,8 mm de diam., ocráceo cuando está llena de esporas, marrón cuando está vacía. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** delgado, atenuándose hacia el ápice, marrón-púrpura, hasta 1,5 mm de longitud (2-6 veces el diámetro de la esporoteca). **Peridio** simple, parcialmente fugaz, sin formar un calículo en la base de la esporoteca, pero si una red peridial marrón, de mallas amplias, formada por 8-15 costillas irradiadas desde al ápice del estípite, a veces con fragmentos membranáceos adheridos en la zona basal o adyacentes a las costillas, nudos en forma de bandas irregulares y alargados, aplanados, conectados entre si por medio de filamentos aplanados, con pequeños **gránulos** de calcio, de 0,5-1,5 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea, descolorida al MO, 5,5-7 µm de diám., globosas, casi lisas. **Plasmodio** de color plomizo.



Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Cribraria splendens var. gracilis*** **Racib. (1884)**. **Esporoteca** globosa, 0,4 mm de diám., **estípite** 5-6 veces el diámetro de la esporoteca.

***Cribraria splendens var. jurana*** **Meyl.**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria splendens var. oligocostata*** Racib. (1889)**. Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 1 mm de altura total. **Estípite** grueso, 0,3-0,4 mm de grosor. **Peridio** totalmente evanescente, surgiendo desde la base de la esporoteca en forma de 7-12 costillas planas bastante amplias, algunas más amplias en la base, interconectadas por escasos y dispersos filamentos trasversales, estas costillas en el 1/3 basal de la esporoteca, se expanden y ramifican, formando una irregular red peridial, con nudos alargados de forma irregular, interconectados por finos filamentos. **Esporas** amarillas claras, lisas, 5-7 µm de diám.

***Cribraria splendens var. polybrachia*** **L.F. Celak. (1893)**. **Esporoteca** de 0,3-0,4 mm de diám. **Estípite** 3-6 veces el diámetro de la esporoteca. Nudos de la red peridial bastante grandes, la mayor parte de ellos isodiamétricos, marrones, con 6-10 filamentos libres irradiados.

***Cribraria stellata*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Cribraria stellifera* Nowotny & H. Neubert (1993)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o muy agrupados, 1,5-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, inclinada, ocrácea-rojiza y 0,25-0,35 mm de diám. **Hipotalo** marrón, muy inconspicuo. **Estípite** marrón-rojizo oscuro, más intenso en el ápice, estriado longitudinalmente, muy retorcido e inclinado, atenuado en el ápice, muy largo, hasta 2,2 mm de longitud. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, permanece la base de la esporoteca como un pequeño disco, en forma de red el resto; calículo discoidal, pequeño, con pocos gránulos de calcio dispuestos radialmente, en ocasiones con relieves de costillas; red peridial irregular, con redes triangulares o cuadradas, nudos engrosados, redondeados o elípticos, grandes, densamente cubiertos con gránulos de calcio, y con aspecto estrellado por los numerosos filamentos libres que surgen de ellos, frecuentemente bifurcados; **gránulos** de calcio de color marrón muy claro con el centro marrón rojizo, 3-4 µm de diám., concentrados en los nudos de la red peridial, y en menor medida en el calículo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea-rojiza, marrón clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas, verrugosas, con alguna verruga más grande. **Plasmodio** desconocido.

***Cribraria straminiformis*** **Speg. (1880)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria tatrica*** **Racib. (1885)**
Sinónimo: *Cribraria macrocarpa* Schrad.

## *Cribraria tecta* J.P.M. van Hooff (2009)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, a veces formando grandes colonias, erectos o inclinados, 0,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** en ocasiones globosa, 0,05-0,2 mm de diám., pero más frecuentemente cilíndrica corta, 0,1-0,3 mm de diám., y hasta 0,5 mm de longitud, con la base y el ápice redondeados, marrón-rojiza o púrpura-negruzca, brillante. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, liso o a veces con pequeñas arrugas, púrpura oscuro. **Estípite** algo más estrecho en el ápice, de una longitud 6-7 veces el diámetro de la esporoteca (hasta 2,5 mm de longitud), erecto o retorcido, estriado longitudinalmente, púrpura muy oscuro, brillante en el ápice, al MO relleno de **gránulos** púrpura oscuros, y cubierto por una delgada capa hialina con gránulos púrpuras oscuros. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, permanece basalmente formando un calículo profundo, ocupando el 50-66% de la esporoteca, con débiles estrías radiales en la base, púrpura oscuro, brillante, hialino al M.O., con gránulos púrpura oscuros en grupos pequeños, con el margen más o menos entero, y filamentos de color lila claro que conectan el calículo con la tapa apical, filamentos con 0-2 extremos libres, y dispersos grupos de gránulos del mismo color, esta tapa es convexa, con el margen lobulado, con o sin perforaciones, dando el aspecto de un paracaídas, con gránulos del mismo color reunidos en pequeños grupos; dehiscencia apical y circuncisa. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza, lila clara al MO, globosas o angulares, 6,5-7,5 µm de diám., sin contar la ornamentación a base gruesas espinas, separadas por un laxo retículo formado por bandas claras y lisas. **Plasmodio** blanco o crema. El nombre de "tecta" se refiere a la presencia de una tapa.

La *Cribraria tecta* se caracteriza por la presencia de una tapa convexa en forma de paracaídas, unida al calículo por medio de unos filamentos, y por sus esporas algo angulares con un laxo retículo de pentagonales zonas lisas y dispersas, con gruesas espinas.

## ***Cribraria tenella*** Schrad. (1797)

Sinónimos: *Trichia semicancellata var. tenella* (Schrad.) Poir
*Cribraria tenella var. macropus* Alb. & Schwein.
*Cribraria elata* Massee
*Cribraria tenella f. gracilis* L.F.Celak
*Cribraria tenella var. concinna* G.Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** globosa, ocrácea, 0,3-0,5 mm de diám. **Estípite** delgado, muy largo, hasta 3 mm de longitud. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, generalmente sin permanecer en la base de la esporoteca como un calículo, pero en ocasiones existe un pequeño calículo, acanalado, pero no dentado, resto de la esporoteca en forma de una red peridial con mallas pequeñas y regulares, nudos prominentes, pequeños, redondeados y oscuros, interconectados por 3-6 filamentos, con pocos extremos libres; **gránulos** de calcio marrones, 2 µm de diám. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa olivácea u ocrácea, amarilla clara al MO, 5-7 µm de diám., globosas, casi lisas. **Plasmodio** marrón o descolorido.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

## ***Cribraria tenella var. concinna*** G. Lister (1925)

Se diferenciándose de la especie tipo por presentar una **esporoteca** de color marrón-amarillento, 0,15-0,3 mm de diám., calículo pequeño o ausente, y una red peridial con nudos redondeados, y gránulos cálcicos de 1 µm de diám.

***Cribraria tenella f. genuina*** **L.F.Celak. (1893)**
Nombre no válido o dudoso.

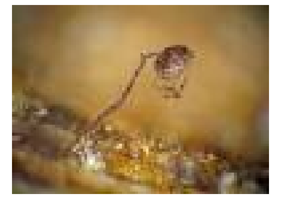
***Cribraria tenella f. gracilis*** **L.F. Celak. (1893)**, **esporotecas** pequeñas, unos 0,25 mm de diám., con una red peridial más laxa, y unos estípites 4-5 veces el diámetro de la esporoteca, delgados, frágiles y ligeramente curvados.

***Cribraria tenella var. macropus*** **Alb. & Schwein. (1805)**

***Cribraria variabilis*** **Ficinus & C.Schub. (1823)**
Sinónimo: *Cribraria aurantiaca* Schrad.

***Cribraria venosa*** **(Schrad.) Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Cribraria violacea*** Rex (1891)



**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, ligeramente inclinados en el ápice, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o subcilíndrica, púrpura-rojiza, irisada, 0,1-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, membranáceo. **Estipite** cilindriforme, erecto, 0,3-1,3 mm de longitud, estriado longitudinalmente, rojo oscuro o marrón-amarillento. **Peridio** simple, violeta oscuro o negruzco al M.O., parcialmente fugaz, permaneciendo 1/2-2/3 basales como un calículo, en forma de red el resto; calículo membranáceo, con tenues estrías radiales y gránulos cálcicos muy concentrados en el borde superior del mismo; red laxa con escasos nudos planos, anchos e irregulares; gránulos cálcicos muy concentrados en el borde superior del calículo y en los nudos de la red peridial, de color púrpura o violeta intenso, 1-2 µm de diám. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa roja-púrpura, violeta o púrpura pálida al MO, subglobosas, 6-8 µm de diám., subglobosas, densa y tenuemente verrugosas. **Plasmodio** negro-púrpura.

Esta especie puede confundirse con la *Cribraria lepida* Meyl., se diferencia porque esta última posee un estípite más largo y péndulo, la esporoteca es mayor, los nudos de la red peridial están engrosados, y las esporas son lisas; con la *Cribraria purpurea* Schrad., pero esta presenta una esporoteca más grande, posee nudos peridiales irregulares con extremos libres filiformes, y los gránulos cálcicos son mayores.

## ***Cribraria vulgaris*** Schrad. (1797)



Sinónimos: *Cribraria vulgaris var. lutosa* Alb. & Schwein.
*Cribraria vulgaris var. flava* Alb. & Schwein.
*Cribraria vulgaris var. delicatula* Rostaf.
*Cribraria vulgaris var. inconspicua* L.F.Celak

**Esporocarpos estipitados**, agrupados en extensas colonias, erectos o ligeramente inclinados en el ápice, 0,8-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, marrón o marrón-anaranjada, 0,2-0,6 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, individual. **Estípite** cilindriforme, ligeramente atenuado en el ápice, estriado longitudinalmente, 0,5-1,2 mm de longitud, marrón

oscuro a negruzco, marrón-rojizo oscuro a marrón-amarillento al MO. **Peridio** simple, marrón-amarillento al MO, parcialmente fugaz, permanece 1/4-1/3 basal en forma de calículo, en forma de red el resto; calículo con tenues pliegues radiales en la base, y tenues arrugas concéntricas hacia el ápice, borde superior irregular; red peridial con nudos planos e irregulares, con hilos de interconexión finos; **gránulos** cálcicos de 1-1,5 µm de diám. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa marrón-anaranjada, amarilla pálida al MO, 6-8 µm de diám., subglobosas, poligonales cuando están secas, tenuemente verrugosas, con 4-6 verrugas más marcadas unidas por un retículo muy laxo. **Plasmodio** de color gris-pizarra. Frecuente.

Las formas pequeñas pueden confundirse con la *Cribraria oregana* H.C. Gilb., pero esta posee gránulos cálcicos y esporas de mayor tamaño, y un calículo liso con gránulos distribuidos uniformemente; con la *Cribraria dictyospora* G. W. Martin & Lovejoy, pero esta presenta unos gránulos mucho más grandes y oscuros; con la *Cribraria aurantiaca* Schrad., que presenta unos gránulos de calcio algo más grandes y una ornamentación esporal diferente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Cribraria vulgaris var. argillacea*** **(Pers. ex J.F. Gmel.) Amo (1870)**, esporotecas globosas y anaranjadas, estípites cortos y negruzcos.

***Cribraria vulgaris var. aurantiaca*** **(Schrad.) Pers. (1801)**, caracterizada por presentar los nudos de la red peridial de color marrón oscuro, convexos, ornamentados con gránulos, esporas amarillas, y plasmodio verde.
Sinónimo: *Cribraria aurantiaca* Schrad.

***Cribraria vulgaris var. candida*** **(Rabenh.) Amo (1870)**, esporoteca globosa, blanca, estípites más o menos largos, casi blancos.

***Cribraria vulgaris var. delicatula*** **Rostaf. (1875)**, caracterizada por presentar unos nódulos de la red peridial muy pequeños, de apenas 10 µm de diám., y otros del tamaño de las esporas

***Cribraria vulgaris var. flava*** **Alb. & Schwein. (1805)**, esporotecas de color amarillo.

***Cribraria vulgaris var. genuina*** **Rostaf. (1875)**.
Nombre no válido o dudoso.

***Cribraria vulgaris var. inconspicua*** **L.F. Celak. (1893).** Esporocarpos estipitados, muy dispersos, apenas se distinguen del substrato en el que asientan, hasta 1,5 mm de altura total. Esporoteca marrón clara, 1,5 mm de diám. Estípite marrón claro, delgado, curvado. Peridio persistente basalmente en forma de un calículo granuloso, negro o marrón, poco profundo, con el borde superior formado por 6-10 dientes más o menos alargados, que se continúan en forma de delgados filamentos que originan una red de pequeñas mallas, con nudos alargados y cortos, poligonales y repletos de gránulos.

***Cribraria vulgaris var. lutosa*** **Alb. & Schwein. (1805)**, esporotecas de color sucio.

***Cribraria vulgaris f. macrocarpoidea*** **Meyl. (1913)**, esporotecas más grandes que la especie tipo (1 mm de diám.), del mismo color y aspecto que la *Cribraria macrocarpa*, con el calículo oscuro y los nudos de la red peridial no alargados.

***Cribraria vulgaris var. oregana*** **(H.C.Gilbert) Nann.-Bremek. & Lado (1985),** se diferencia por presentar unos esporocarpos algo más pequeños, no presentar prominentes costillas en el calículo de la esporoteca, los nudos de la red peridial tienen pocos o ningún extremo libre filamentosos, y las esporas son más grandes, 6-9 µm de diám.
Sinónimo: *Cribraria oregana* H.C.Gilbert

## *Cribraria zonatispora* Ladó, Mosquera & Beltrán-Tej. (1999)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 0,35-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 80-200 µm de diám., púrpura oscura o clara. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, púrpura oscuro. **Estípite** cilíndrico, erecto, 0,3-0,8 mm de longitud, estriado longitudinalmente, más estrecho en el ápice, púrpura oscuro al MO, marrón y con gránulos en el ápice. **Peridio** subhialino o púrpura claro, parcialmente fugaz, formando un calículo casi plano, que ocupa 1/3-1/4 de la esporoteca, liso o apenas radialmente estriado, margen con minúsculos fragmentos del peridio y ausencia de red peridial; **gránulos** púrpuras oscuros, marrones oscuros o púrpuras-rojizos al MO, 0,8-1,6 µm de diám., concentrados en la cara interna del peridio, en los pliegues radiales y en el margen del calículo. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa negra o púrpura oscura, púrpura-grisácea o clara al MO, 6,5-8 x 5,5-6,5 µm de diám., elípticas, con una depresión ecuatorial más clara, rugosas en los polos. **Plasmodio** de color púrpura oscuro.

# *GENERO LINDBLADIA*

**Fr. Summa Veg. Scand. P. 449 (1849)**

**F: Cribrariaceae. O: Liceales. C: Myxomycetes.**

**Pseudoetatios** y/o **etalios** pulvinados, 15-80 mm de longitud y 2-10 mm de altura, grises, marrón-olivas o casi negros, con el peridio apical abollonado. **Esporocarpos sésiles** y a veces **estipitados**, agregados o amontonados, subglobosos o cilíndricos, 0,3-0,6 µm de diám. **Hipotalo** conspicuo, amplio, esponjoso. **Peridio** simple, membranáceo, persistente, sin formar una red peridial, con gránulos de calcio; dehiscencia apical e irregular. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa amarilla o marrón-oliva.

Es un género monoespecífico, ya que el resto de especies descritas son solo sinónimos.

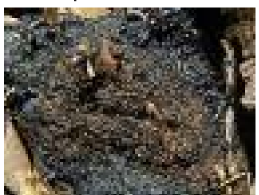
***Lindbladia cribrarioides* (Emoto) M.L. Farr & Alexop. (1985)**
Sinónimos: *Cribraria cribrarioides* (Emoto) Hatano

**Lindbladia effusa** (Ehrenb.) Rostaf. (1874)
Sinónimo: *Lindbladia tubulina* Fr.

## *Lindbladia tubulina* Fr. (1849)

Sinónimos: *Licea effusa* Ehrenb***.***
*Lindbladia effusa* (Ehrenb.) Rostaf***.***
*Lindbladia effusa* (Ehrenb.) Rostaf. *var. effusa*
*Lindbladia effusa var. simplex* Rex
*Lindbladia tubulina var. simplex* **(Rex) Y. Yamam.**
*Lindbladia tubulina* Fr. *var. tubulina*
*Tubulina effusa* (Ehrenb.) Massee

**Esporóforos** de **esporocárpicos** a **pseudoetaloides**, extendiéndose a lo largo de 15-80 mm, y 2-10 mm de altura total. **Esporocarpos sésiles**, raramente **estipitados,** agregados o amontonados. **Esporoteca** subglobosa, subcilíndrica o piriforme, 0,3-0,6 mm de diám., marrón-oliva a gris-oliva. **Hipotalo** persistente, extenso, membranáceo. **Peridio** simple, persistente, membranáceo, marrón, gris-oliva a negro, irisado, amarillo-grisáceo al MO, sin formar una red peridial; gránulos cálcicos amarillos-grisáceos concentrados en el peridio, dispersos, a veces agrupados en líneas, esféricos, 0,5-1(-1,5) µm de diám., generalmente incospícuos; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-oliva clara, marrón clara a amarilla-olivácea clara al MO, globosas, 5-8 µm de diám., tenuemente verrugosas a casi lisas. **Plasmodio** negro, como el alquitrán. Frecuente. Sobre madera muerta, serrín u hojarasca.



Está descrita la ***Lindbladia tubulina var. simplex*** **(Rex) Y. Yamam. (1992)**, se diferencia de la especie tipo por presentar unos esporocarpos muy adheridos entre si, y esporas de 5-6 µm de diám.

***Lindbladia versicolor* (Fr.) Rostaf. (1873)**
Nombre no válido o dudoso.

# *FAMILIA DICTYDIAETHALIACEAE*

**Nann.-Bremek. ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann.**

Die Myxomyceten 1 p. 117 (1993)

Esporóforos en forma de **pseudoetalios**. **Esporocarpos sésiles**, cilíndricos, concrescentes o coalescentes, muy compactados, en forma de empalizada, angulares debido a la presión mutua. **Peridio** membranáceo, delgado y fugaz en la parte inferior, grueso y persistente en el ápice, en forma de placas poliédricas; dehiscencia apical por rotura entre las placas. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Pseudocapilicio** filiforme que pende de los bordes de las placas peridiales. **Esporada** en masa amarilla, marrón o roja.
Un solo género.

# *GENERO DICTYDIAETHALIUM*

**Rostaf., Vers. Sist.. Mycetozoen p. 5 (1873)**
Tipo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.
**F : Tubiferaceae. O : Liceales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Clathroptychium* Rostaf.
*Ophiuridium* Hazsl.

## *Clave de Especies*

**1a-** Esporas amarillas-verdosas claras, 9-11 µm de diám., + 2 µm con la pared de la espora, finamente crestadas, formando un retículo incompleto........................................................................................................ ***D. dictyosporum***
**1b-** Esporas amarillas claras, 11-12 µm de diám., 14-15 µm con la ornamentación a base de verrugas cilíndricas, a veces alineadas o unidas en cortas filas..................................................................... ***D. plumbeum var. japonicum***
**1c-** Esporas verrugosas o espinulosas....................................................................................................................... **2**

**2a-** Esporada en masa roja o roja-anaranjada................................................................. ***D. plumbeum f. cinnabarinum***
**2b-** Esporada en masa amarilla viva, ocre o marrón-oliva........................................................................... ***D. plumbeum***

Solo el *Dictydiaethalium plumbeum* ***(Schumach.) Rostaf.***, está citado en la Península Ibérica.

***Dictydiaethalium applanatum* (Berk.) Rostaf. (1873)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Dictydiaethalium cinnabarinum* (Berk. & Broome) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1993)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

## *Dictydiaethalium dictyosporum* Nann.-Bremek. (1966)

**Etalios** hasta 1,2 mm de altura y 13 mm de diám., oliváceos oscuros, la superficie apical es areolada, con areolas de 60 µm de diám., bastante angulares, persistiendo partes del peridio en los extremos de los etalios, en forma de bandas que descienden perpendicularmente, y que están poco unidas al hipotalo. **Hipotalo** plateado, areolado, con minúsculas crestas alrededor de las bases de los esporocarpos que forman el etalio. **Peridio** simple, delgado, translúcido, marrón-oliváceo al MO, fugaz excepto en la zona apical y las bandas que forman el pseudocapilicio. **Pseudocapilicio** formado por filamentos planos, engrosados en una de sus caras, 8 µm de diám., y hasta 1,2 mm de longitud, lisos salvo por una cresta de minúsculas verrugas en la cara engrosada, a veces los filamentos permanecen en la base unidos entre si, entonces son más o menos lisos aunque se tornan algo verrugosos apicalmente. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa oli-vácea, amarilla-grisácea clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con un retículo de pe-queñas mallas, formadas por crestas incompletas de hasta 1 µm de altura. **Plasmodio** desconocido. En madera muerta.

Se diferencia del resto de los *Dictydiaethalium* por presentar apicalmente unas areolas de pequeño tamaño, por su es-porada olivácea, y esporas ornamentadas con un retículo.

***Dictydiaethalium dissiliens* (Hazsl.) Hazsl. (1877)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Dictydiaethalium ferrugineum* Nann.-Bremek. (1966)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

## *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf. (1894)

Sinónimos : *Clathroptychium cinnabarinum* (Berk. & Broome) Sacc.
*Clathroptychium dissiliens* (Hazsl.) Berl.
*Dictydiaethalium applanatum* (Berk.) Rostaf.
*Dictydiaethalium cinnabarinum* (Berk. & Broome) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann
*Dictydiaethalium dissiliens* (Hazsl.) Hazsl.
*Dictydiaethalium ferrugineum* Nann.-Bremek.
*Dictydiaethalium plumbeum f. cinnabarinum* (Berk. & Broome) Y. Yamam.
*Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf. ex Lister *f. plumbeum*
*Dictydiaethalium plumbeum var. endoxanthum* (Berk.) G. Lister
*Dictydiaethalium plumbeum var. ferrugineum* (Nann.-Bremek.) L.G. Krieglst.
*Dictydiaethalium plumbeum var. japonicum* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.
*Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf. ex Lister *var. plumbeum*
*Enteridium japonicum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
*Fuligo plumbea* Schumach.
*Licea applanata* Berk.
*Licea cinnabarina* Berk. & Broome
*Ophiuridium dissiliens* Hazsl.
*Reticularia plumbea* (Schumach.) Fr.
*Ostracoderma spadiceum* Schwein.
*Licea rugulosa* Wallr.
*Clathroptychium rugulosum* (Wallr.) Rostaf.
*Lycogala lenticulare* Durieu & Mont.
*Reticularia entoxantha* Berk.
*Reticularia lurida* Berk. & Broome
*Licea tenuissima* Berk. & Broome
*Clathroptychium berkeleyi* Massee



**Pseudoetalios** aplanados, extendiéndose a lo largo de 1,5-50 mm, 1,5 mm de altura, grises oscuros a marrones-violetas, formados por numerosos esporocarpos sésiles, prismáticos, agregados y fusionados entre si, con aspecto de empali-zada, concrescentes a coalescentes, muy compactados, angulares debido a la presión mutua, cilíndricos, 0,5-2x0,15-0,35 mm. **Hipotalo** grueso, persistente, plateado. **Peridio** simple, membranáceo, liso, delgado y fugaz en la parte inferior de los esporocarpos, grueso y persistente en el ápice, areolado, formando placas poliédricas de 80-200 µm de diám., lisas, rugosas, papilosas o subreticuladas, translúcidas, marrones-anaranjadas al MO; dehiscencia apical por rotura entre las placas. **Pseudocapilicio** filiforme, formado por los restos de las paredes peridiales, amarillo-verdoso a oliva

claro, hilos que penden de los bordes angulares de las placas peridiales, solo visibles tras la dehiscencia, hilos de 2-4 µm de diám., translúcidos, lisos, con una línea de flecos de 1-2 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón-amarillenta oscura, amarilla clara al MO, 8-12(-13) µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con espinas de hasta 1 µm de longitud. **Plasmodio** rosa brillante. Frecuente. Sobre madera muerta.

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Dictydiaethalium plumbeum var. cinnabarinum*** **(Berk. & Broome) Hiranuma ex Shirai & Hara (1927)**

**Pseudoetalios** deprimidos, 2-6 mm de diám., marrones, formados por numerosos esporocarpos muy compactados entre sí formando una empalizada. **Hipotalo** plateado. **Peridio** simple, grueso, persistente en el ápice, formando placas poliédricas, evanescente en la base; dehiscencia apical por rotura entre las placas. **Pseudocapilicio** rojo-anaranjado o rojo-amarillento, formado por los restos del peridio que permanecen unidos a las esquinas de la capa apical después de la dehiscencia, restos en forma de hilos filiformes de 2-3 µm de diám., con una cara lisa y la otra con flecos. **Esporada** en masa roja-amarillenta o roja-anaranjada, amarillenta al MO, 8-10 µm de diám., globosas, verrugosas. Al ME la ornamentación esporal es vaculada y con pequeñas crestas.

## *Dictydiaethalium plumbeum f. cinnabarinum* (Berk. & Broome) Y.Yamam. (1998)

Caracteri-zada por presentar un pseudoetalio grueso, rojo oscuro, y unos filamentos muy rugosos que presentan en ocasiones barras cruzadas, esporada en masa roja-amarillenta o anaranjada-rojiza con inclusiones de color rojo claro, ornamentadas con espinas colocadas en filas irregulares.

***Dictydiaethalium plumbeum var. entoxanthum*** **(Berk. ) G.Lister (1922)**, etalios pálidos o verde oliva oscuros, de 2-3 mm de grosor, y esporas de color amarillo brillante.

***Dictydiaethalium plumbeum var. ferrugineum*** **(Nann.-Bremek.) L.G. Krieglst. (1999)**.

**Pseudoetalios** sésiles, marrones a marrones-rojizos, deprimidos, de alrededor de 1 mm de altura, irregulares o más o menos ovales, de varios mm de diámetro. **Hipotalo** blanco-plateado, extendiéndose más allá del pseudoetalio, transparente, formando una red de minúsculas crestas que delimitan las base de los esporocarpos que forman el pseudoetalio. **Peridio** liso, areolado pero no abollonado, bastante delgado, ligeramente brillante, las areolas generalmente hexagonales, de unas 150 µm de diám., al MO ocres, transparentes, lisas; dehiscencia apical por rotura entre las placas. **Pseudocapilicio** de color ocre, formado por unos filamentos que cuelgan de las esquinas de las placas peridiales apicales, y que llegan hasta la base, ligeramente unidas al hipotalo, de unas 3 µm de diám., y 1 mm de longitud, dando el aspecto de paracaídas, la cara cóncava engrosada, completamente lisa o minuciosamente espinulosa en la zona engrosada. **Esporada** en masa ferruginosa, ocre al MO, 11-12 µm de diám., globosas a subglobosas, poco espinulosas. **Plasmodio** rosa.

## *Dictydiaethalium plumbeum var. japonicum* (Nann.-Bremek. & Y.Yamam.) Y.Yamam. (1998)

**Pseudoetalios** de color canela, pulvinados, 2,5 mm de altura y 3x6 mm de diám., abollonado, dando el aspecto y la consistencia de varias esporotecas irregulares y amontonadas. **Esporocarpos** más o menos isodiamétricos, 0,1-0,2 mm de diám. **Hipotalo** blanco. **Peridio** membranáceo, liso, persistente, marrón. **Pseudocapilicio** escaso y rígido, formado por filamentos fibrosos o en barras, libres o unidos al peridio. **Esporas** de 11-12 µm de diám., 14-15 µm de diámetro con la ornamentación a base de verrugas cilíndricas (bacuolas), algunas confluyentes formando cortas crestas. Sobre cortezas de árboles.

# *FAMILIA RETICULARIACEAE*

**Chevall., Fl. Gén. Env. Paris 1, p. 341 (1826)**

= *Enteridiaceae* Farr

Mycologia 74 p. 339 (1982)

Fructificaciones formadas por **pseudoetalios** o **etalios**. **Pseudocapilicio** generalmente bien desarrollado. **Capilicio** ausente, en raras ocasiones en forma de algunos finos filamentos. **Esporada en masa** blanquecina, amarilla, ocre, oliva, marrón-rojiza o marrón oscura.

## *Clave de Géneros*

1.- Fructificaciones formadas por esporocarpos muy agrupados, formando generalmente un pseudoetalio. Pseudocapilicio presente en raras ocasiones.......................................................................................... ***Género Tubifera***

2.- Fructificaciones formadas por etalios. Pseudocapilicio surgiendo de la base de la esporoteca, formado por placas perforadas, más o menos deshilachadas, y/o por filamentos fibrosos...................................... ***Género Reticularia***

3.- Fructificaciones formadas por etalios. Pseudocapilicio no surgiendo de la base de la esporoteca, formado por túbulos huecos.............................................................................................................. ***Género Lycogala***

# *GENERO TUBIFERA*

**J. F. Gmel., Syst. nat. 2:1472 (1792)**

**F: Tubiferaceae. O: Liceales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Tubulifera* O. F. Müll.
*Tubulifera* O.F. Müll. ex Jacq
*Tubulina* Pers.
*Alwisia* Berk. & Broome
*Siphoptychium* Rostaf.

Fructificaciones formadas por esporocarpos cilíndricos, sésiles o estipitados, muy agrupados formando un **pseudoetalio**, excepto en el caso de la *Tubilifera bombarda*. **Hipotalo** común, membranáceo o esponjoso, a veces elevado semejando a un estípite. **Peridio** simple, membranáceo, persistente; dehiscencia apical. **Columela** ausente o filamentosa y bien desarrollada en algunas especies. **Capilicio** generalmente ausente, o formado por dispersos filamentos finos. Sin **pseudocapilicio** o muy escaso, filiforme o tubular. **Esporada en masa** marrón oscura, marrón-rojiza, marrón-anaranjada y ocre. **Esporas** reticuladas, o ligeramente reticuladas e irregularmente verrugosas en el caso de la *Tubifera papillata*.

## *Clave de Especies*

**1a-** Esporocarpos claramente estipitados, en grupos de 2-8, o más, unidades, más o menos agrupados, hasta 4 mm de altura. Esporotecas con un grupo de filamentos tubulares rígidos con el aspecto de un capilicio, que unen la base con el ápice........................................ ***T. bombarda***
**1b-** Pseudoetalios asentando sobre un hipotalo columnar cilíndrico que semeja un estípite. Esporoteca desprovista de filamentos tubulares rígidos........................................ **2**
**1c-** Pseudoetalios sésiles, asentando sobre un hipotalo esponjoso plano........................................ **4**

**2a-** Hipotalo recubierto a lo largo de su superficie vertical con esporocarpos sésiles, pulvi- nados o globosos, 0,1-0,5 mm de diám........................................ ***T. dimorphotheca***
**2b-** Hipotalo con la superficie vertical desnuda........................................ **3**

**3a-** Esporas 4,5-5,5(-6) µm de diám., ornamentadas con un retículo que ocupa 2/3 de la superficie. Cara interna del peridio con verrugas crateriformes........................................ ***T. microsperma***
**3b-** Esporas 6,5-7,5 µm de diám., irregularmente verrugosas, con algunas verrugas más grandes, y un retículo poco marcado, irregular. Peridio más o menos liso, sin verrugas crateriformes........................................ ***T. papillata***

**4a-** Esporotecas provistas de una columela filamentosa bien desarrollada........................................ **5**
**4b-** Esporotecas sin columela filamentosa bien desarrollada, a veces como filamentos muy cortos y fugaces............. **6**

**5a-** Esporas 5,5-7,5 µm de diám., ornamentadas con un retículo a veces interrumpido. Pseudoetalios semejando un *dictydiaethalium*........................................ ***T. dictyoderma***
**5b-** Esporas (6-)7-9 µm de diám., casi completamente reticuladas. Pseudoetalios no parecidos a un *dictydiaethalium*........................................ ***T. casparyi***

**6a-** Esporas 6-8 µm de diám. Cara interna del peridio lisa o finamente verrugosa. El ápice de las esporotecas es convexo: cónico o hemisférico........................................ ***T. ferruginosa***
**6b-** Esporas 5-6 µm de diám. Cara interna del peridio ornamentada con relieves anulares. El ápice de las esporotecas es plano y angular........................................ ***T. applanata***

## *Tubifera applanata* Leontyev & Fefelov (2009)
Sinónimo: *Tubulifera applanata* Leontyev & Fefelov

**Pseudoetalios** grandes, (12-)23-37(73) mm de longitud, (7-)16,5-27,5(-38) mm de diám., y 4-6 mm de altura, ovales o irregulares vistos desde arriba, pulvinados planos. **Hipotalo** esponjoso. **Esporocarpos** rectos, claramente prismáticos con 5-6 lados, los ápices planos o ligeramente convexos, con 5-6 ángulos o casi redondos, organizados en un solo plano. **Peridio** simple, opaco, marrón claro, con las paredes laterales del esporocarpo frecuentemente plegadas transversalmente, la cara interna cubierta con relieves anulares equidistantes los unos de las otros. **Columela** ausente o en forma de filamentos marrones que no alcanzan el ápice del esporocarpo. **Pseudocapilicio** ausente o escaso, en forma de hilos ligeramente ramificados. **Esporada** en masa marrón-óxido, marrón al MO, 5-6 µm de diám., globosas, reticuladas. **Plasmodio** salmón o crema. Generalmente en bosques de coníferas, sobre corteza o en madera ligeramente descompuesta.

## *Tubifera bombarda* (Berk. & Broome) G.W. Martin (1961)
Sinónimos: *Alwisia bombarda* Berk. & Broome
*Prototrichia bombarda* (Berk. & Broome) Massee
*Tubulifera bombarda* (Berk. & Broome) Lado

**Esporocarpos estipìtados**, en grupos de 2-8, o más, unidades, 4 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica-elipsoidal, recta o inclinada, 1-1,5 mm de longitud y 0,5 mm de diám., marrón-rojiza. **Hipotalo** difuso, poco visible, marrón. **Estípite** cilíndrico, 2,5 mm de longitud y 0,15 mm de diám., adherido a otros estípites vecinos formando grupos de 2-8 individuos, de color púrpura-marrón, rojo-anaranjado al MO. **Peridio** simple, membranáceo, evanescente apicalmente, permaneciendo la base como una copa profunda, rojo claro, con minúsculos gránulos dispersos en la cara interna, en ocasiones con pequeñas bolsas; dehiscencia en lóbulos. **Capilicio** formado por túbulos simples, delgados, rectos, 0,5-0,8 mm de longitud y 3-8 µm de diám., unidos al fugaz peridio apical por medio de delgados puntos, basalmente adheridos a la cara interna del peridio, donde generalmente están ramificados y anastomosados, frecuentemente con engrosamientos bulbosos de 20-40 µm, y zonas lisas o muy cubiertas con largas espinas de 2-3 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón-rojiza clara al MO, 5-6 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo que cubre los 2/3 de la superficie de la espora. **Plasmodio** blanco acuoso. Sobre madera muerta.

## *Tubifera casparyi* (Rostaf.) T. Macbr. (1899)
Sinónimos: *Siphoptychium casparyi* Rostaf., Monogr. App.
*Tubulifera casparyi* (Rostaf.) Lado

**Pseudoetalios** de tamaño muy variable, extendiéndose de 5 mm a 10 cm o más, formados por **esporotecas sésiles**, cilíndricas, angulares por la presión del grupo, con el ápice redondeado, marrones, hasta 3 mm de altura y 0,4 mm de diám. **Hipotalo** pálido, esponjoso, ancho, bastante delgado, plano. **Peridio** simple, persistente, iridiscente, irregularmente verrugoso o granuloso. **Pseudocapilicio** presente en muchas esporotecas, en forma de un cuerpo central que semeja una **columela**, a veces como una simple espina, frecuentemente conectados con el peridio por medio de expansiones tubulares o por filamentos. Vesículas parecidas a las de la *Tubifera dictyoderma* aparecen en algunas esporotecas **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 7,5-9 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo irregular. **Plasmodio** blanco, cambiando a gris oscuro y mate. Sobre madera muerta.

***Tubifera cribrarioides* (Emoto) Emoto (1977)**
Sinónimo: *Cribraria cribrarioides (Emoto) Hatano*

***Tubifera cilíndrica* (Bull.) J.F. Gmel (1792)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa (*Batsch) J.F. Gmel.

## *Tubifera dictyoderma* Nann.-Bremek. & Loer. (1985)
Sinónimo: *Tubulifera dictyoderma* (Nann.-Bremek. & Loer.) Lado

**Pseudoetalios sésiles**, de color marrón rojizo, 5 mm de altura y 30-150 mm o más de longitud, lisos apicalmente, pero mostrando placas redondeadas hexagonales, de casi 0,5 mm de diám. **Esporoteca** subcilíndrica, angular por la presión mutua, confluente excepto en los márgenes, con estrechos canales entre las esporotecas, 5 mm de altura y 0,5 mm de diám., muchas con vesículas lisas y redondeadas de 10-40 µm de diám., a veces unidas a un filamento central; dehiscencia por medio de irregulares grietas desde el ápice hacia abajo. **Hipotalo** delgado, membranáceo, que sobresale ligeramente debajo del etalio, amarillo mate. **Peridio** casi plano, y más o menos hexagonal, con las paredes verticales muy adheridas a las de la esporoteca vecina, excepto en los márgenes del etalio, confluente, verrugoso, mucho más en la zona apical que en las paredes verticales, a menudo con filamentos engrosados. **Columela** en forma de un filamento central presente en la mayoría de las esporotecas, uniendo la base con el ápice, adherido a ambos, formada por filamentos delgados e irregulares, a veces estriados o fibrosos, marrones-rojizos al MO, a veces algo ramificados, con las ramas puntiagudas y unidas a las paredes verticales y al ápice, a veces es más corta y está unida solo a la base,

en ocasiones totalmente ausente. **Pseudocapilicio** ausente o muy escaso, formado por filamentos muy delgados, flexuosos, poco ramificados, hialinos, adheridos a las esporas. **Esporada** en masa ocrácea cambiando a marrón-ocrácea con la edad, rosa clara al MO, globosas, 5,5-7,5 µm de diám., 4,5-5 µm de diám., sin contar la ornamentación a base de un retículo con 3-4 mallas/hemisferio, formado por bandas de hasta 1 µm de altura. **Plasmodio** desconocido. En el humus de las agujas de coníferas.

Se diferencia de la *Tubifera casparyi* (Rostaf.) T. Macbr., por ser esta de mayor tamaño, presentar un filamento central más grueso, y unas esporas mayores. Del resto de las *Tubiferas,* por la presencia del filamento central. De la *Tubifera microsperma* (Berk. & M.A.Curtis) G.W. Martin, por presentar esta un grueso hipotalo esponjoso que semeja a un estípite.

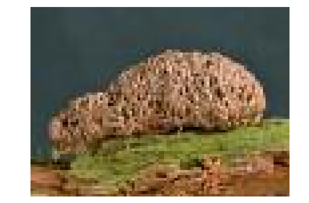
## ***Tubifera dimorphotheca*** Nann.-Bremek. & Loer. (1981)

Sinónimo: *Tubulifera dimorphotheca* (Nann.-Bremek. & Loer.) Lado

**Pseudoetalios sésiles**, gregarios o dispersos, 3-7 mm de altura y por encima de 8 mm de diám., formado por **esporotecas** subglobosas o subcilíndricas, muy unidas entre si formando una empalizada vertical, 2-4 mm de altura y 0,2-0,5 mm de diám., de color marrón-rojizo, mate o brillante, con frecuencia libres en el ápice, pero generalmente unidas en el centro. **Hipotalo** blanco, esponjoso, cilíndrico, no sobresale más allá de la esporoteca, hasta 3 mm de altura y de más de 6 mm de diám. **Peridio** membranáceo, simple, marrón-amarillento claro, liso y ondulado, con pocos túbulos en la cara interna; dehiscencia irregular desde el ápice hacia abajo. **Pseudocapilicio** formado por los escasos túbulos cortos, 10-15 µm de diám. **Esporas** marrones-amarillentas claras al MO, globosas o subglobosas, 5-6,5 µm de diám., incluido el borde, ornamentadas con un retículo formado por bandas de 0,5 µm de altura, excepto cerca del poro germinativo donde el retículo se rompe en fragmentos. Sobre madera muerta o en tierra de invernaderos.

## ***Tubifera ferruginosa*** (Batsch) J.F. Gmel. (1792)

Sinónimos: *Tubulina fragiformis var. papillata* Pers.
*Tubulina fragiformis var. conica* Pers.
*Tubulina fallax* Pers.
*Licea fallax* (Pers.) Fr.
*Tubulina fragiformis var. operculata* Pers.
*Tubulina fragifera* Poir.
*Licea effusa* Ehrenb.
*Licea iricolor* Zoll.
*Tubulina conglobata* Preuss
*Licea rubiformis* Berk. & M.A.Curtis
*Tubulina nitidissima* Berk.
*Tubulina speciosa* Speg.
*Tubifera ferruginosa var. complanata* Meyl.
*Tubifera ferruginosa var. subungulata* Koaze
*Tubifera ferruginosa var. albostipitata* Wichansky
*Tubulina fragiformis var. coccinea* (Trentep.) Pers.
*Tubulina coccinea* Trentep.
*Tubulina fragiformis var. clavata* (Schrad.) Pers.
*Licea clavata* Schrad.
*Licea tubulina* Schrad.
*Licea fragiformis* (Bull.) Nees
*Tubulina fragiformis* (Bull.) Pers.
*Tubifera fragiformis* (Bull.) J.F.Gmel.
*Sphaerocarpus fragiformis* Bull.
*Licea cylindrica* (Bull.) Fr.
*Tubulina cylindrica* (Bull.) DC.
*Tubifera cylindrica* (Bull.) J.F.Gmel.
*Sphaerocarpus cylindricus* Bull.
*Lycoperdon favaceum* Schrank
*Tubulifera arachnoidea* Jacq.
*Stemonitis ferruginosa* Batsch



**Pseudoetalios sésiles**, pulviniformes, extendiéndose a lo largo de 5-50(-150) mm. **Esporocarpos sésiles**, cilíndricos u ovoides, agregadas o concrescentes, erectas, 2-6x0,4-0,7 mm, marrones claros a marrón-anaranjados, iridiscentes. **Hipotalo** muy desarrollado, esponjoso, común a todo el grupo, incoloro o con ligera tonalidad amarilla. **Peridio** simple, membranáceo, persistente, liso, más oscuro e iridiscente en el ápice, cara interna lisa o finamente verrugosa; dehiscencia apical por una tapadera o por una fisura irregular entre los esporocarpos. Sin **columela**. Sin **capilicio**, a veces con finos filamentos, débilmente unidos al peridio. **Pseudocapilicio** generalmente ausente, pero a veces se presenta en

forma de unos pocos tubos huecos conectados al peridio. **Esporada** en masa marrón clara, amarilla clara o amarilla-anaranjada clara al MO, 6-8 µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con un retículo uniforme salvo en la zona del poro germinativo. **Plasmodio** al principio acuoso, después blanco y por último rosa o bermellón. Lignícola. Frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Tubifera ferruginosa var. albostipitata*** **Wichansky (1962)**

***Tubifera ferruginosa var. complanata*** **Meyl. (1931)**, se diferencia de la especie tipo por el gran tamaño de los pseudoetalios, hasta 550 mm de longitud.

***Tubifera ferruginosa var. stipitata*** **(Berk. & Ravenel ex Rostaf.) Torrend (1908)**
Sinónimo: *Tubifera microsperma* (Berk. & M.A.Curtis) G.W. Martin

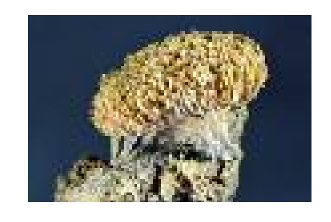
Pseudoetalios pseudoestipitados que asientan sobre un hipotalo engrosado de 2-3 mm de altura, y esporas de 3-5 µm de diám.

***Tubifera ferruginosa var. subungulata*** **Koaze (1934)**.

Esporocarpos agrupados sobre un común y esponjoso hipotalo, formando un pseudoetalio en forma de pezuña, más estrecho en el ápice y más ancho en la base, recubierto por una delgada membrana, similar a la pared de los esporocarpos, que cubre lateralmente la superficie del pseudoetalio, desde el ápice a la base, generalmente ausente en la zona basal, esta membrana está rota en algunas zonas por la presión que originan los esporocarpos interiores al desarrollarse.

***Tubifera fragiformis*** **(Bull.) J.F. Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## *Tubifera microsperma* (Berk. & M.A.Curtis) G.W. Martin (1947)



Sinónimos: *Licea microsperma* Berk. & M.A.Curtis
*Tubulifera microsperma* (Berk. & M.A.Curtis) Lado
*Licea stipitata* Berk. & Ravenel
*Tubulina stipitata* Berk. & Ravenel ex Rostaf.
*Tubifera stipitata* (Berk. & Ravenel ex Rostaf) T.Macbr.
*Tubifera ferruginosa var. stipitata* (Berk. & Ravenel ex Rostaf.) Torrend

**Pseudoetalios sésiles**, dispersos, hasta 10 mm de altura total, o elevados sobre un **hipotalo** esponjoso, acanalado, marrón oscuro, dándole el aspecto de un estípite, de 2-6 mm de altura, a veces muy corto y ocasionalmente plano, pseudoetalio subgloboso o hemisférico, formado por varias **esporotecas** muy agrupadas entre si, cilíndricas, angulares por la presión mutua, de color marrón, 2-4 mm de altura y 0,4-0,9 mm de diám. **Peridio** delgado, translúcido, evanescente, cara interna ornamentada con verrugas crateriformes. **Esporada** en masa marrón oscura, más clara al MO, 4,5-5,5(-6) µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo incompleto, ocupando las 2/3 partes de la superficie. Sobre madera muerta.

## *Tubifera papillata* G.W.Martin, K.S.Thind & Sohi (1957)

Sinónimo: *Tubulifera papillata* (G.W.Martin, K.S.Thind & Sohi) Lado

**Pseudoetalios sésiles**, hasta 7 mm de longitud, asentando sobre un **hipotalo** columnar, marrón oscuro, hasta 3 mm de altura, que semeja a un estípite, pseudoetalios formados por **esporotecas** cilíndricas, más estrechas pero obtusas en el ápice, densamente concrescentes, pero solo ligeramente angulares, marrones, 3 mm de altura y 0,7 mm de diám. **Peridio** delgado, membranáceo, brillante, cara interna lisa; dehiscencia apical, permaneciendo la base. **Esporas** globosas, 6,5-7,7 µm de diám., ornamentadas con verrugas y algunas dispersas de mayor tamaño, y con un grueso e irregular retículo poco manifiesto. **Plasmodio** desconocido. Sobre madera en descomposición.

***Tubifera stipitata*** **(Berk. & Rabéenle ex Rostaf) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Tubifera microsperma* (Berk. & M.A. Curtis) G.W. Martin

***Tubifera strobilina*** **(Alb. & Schwein.) Poir. ex Steud (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

# *GENERO RETICULARIA*

**Bull., Herb. France Pl. 326. (1787-88)**

= *Enteridium* Ehrenb, Jahrb. Gewächsk. 1 (2) p. 55 (1819)

Tipo: *Reticularia lycoperdon* Bull.

**F: Tubiferaceae. O: Liceales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Strongylium* Ditmar
*Enteridium* Ehrenb.
*Licaethalium* Rostaf.
*Liceopsis* Torrend

**Etalios** sésiles, subglobosos, pulviniformes, deprimidos o efusos. **Peridio** membranáceo, generalmente persistente, delgado o grueso. **Hipotalo** generalmente poco visible, formando a veces un anillo blanco alrededor de la base del etalio. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Pseudocapilicio** surgiendo desde la base en forma de placas membranáceas perforadas o deshilachadas, o enteramente filiforme. **Esporas** libres o en agregados, marrones, amarillas u olivas, ornamentadas con retículos, espinas o verrugas.

## *Clave de Especies*

**1a-** Esporas verrugosas o espinulosas........................................................................................................... **2**
**1b-** Esporas reticuladas............................................................................................................................... **5**

**2a-** Esporada en masa amarilla. Etalios ocres-anaranjados.................................................................... ***R. aurea***
**2b-** Esporada en masa marrón-ferruginosa. Etalios marrones-rojizos...................................................... ***R. rubiginosa***
**2c-** Esporada en masa gris-oliva a marrón-oliva oscura. Etalios marrones oscuros o marrones-olivas........................ **3**

**3a-** Pseudocapilicio ausente o poco desarrollado, formado por columnas planas que van desde la base hasta el ápice del etalio, ampliadas en los extremos. Etalios pequeños, semejando plasmodiocarpos....................... ***R. liceoides***
**3b-** Pseudocapilicio abundante, persistente, marrón claro o amarillo oscuro, formado por placas membranáceas rígidas, perforadas, ramificadas en las tres dimensiones. Etalios pulvinados, más grandes.............................................. **4**

**4a-** Esporas agrupadas, cubiertas de espinas en la cara externa del racimo, lisas en el resto. Pseudocapilicio amarillo oscuro........................................................................................................................... ***R. olivacea var. olivacea***
**4b-** Esporas libres, fina y uniformemente espinosas. Pseudocapilicio amarillo oscuro.......... ***R. olivacea var. simulans***
**4c-** Esporas libres, fina y uniformemente espinosas. Pseudocapilicio marrón claro................................... ***R. simulans***

**5a-** Etalios pequeños, hemisféricos o pulvinados, en raras ocasiones con un estípite corto y membranáceo, generalmente reunidos en pequeños grupos y deformados por la presión mutua, 0,4-1,1 mm de diám., marrones-rojizos, marrones-ocres o amarillos-anaranjados, iridiscentes.................................................................................. ***R. lobata***
**5b-** Etalios más grandes, pulvinados, generalmente aislados........................................................................... **6**

**6a-** Pseudocapilicio formando una red persistente, que une la base con el ápice del etalio, formado por placas membranáceas perforadas................................................................................................................................ **7**
**6b-** Pseudocapilicio formado por filamentos ramificados, sin anastomosis, con numerosos extremos libre.................. **8**

**7a-** Etalios hasta 60 mm de ongitud y 10 mm de diám. Peridio duro, cartilaginoso, persistente. Pseudocapilicio rígido...... ..............................................................................................................................................***R. splendens***
**7b-** Etalios más pequeños, 2,5-3 mm de diám. Peridio frágil, evanescente. Pseudocapilicio flácido................. ***R. jurana***
**7c-** Pseudoetalios solitarios y grandes, 22-27 mm de longitud, 20-22 mm de diám, y 8-12 mm de altura, formado por esporotecas esféricas u ovoides. Peridio liso, brillante, abollonado. Pseudocapilicio ausente aunque en el centro permanece algún resto del peridio de las esporotecas en forma de placas perforadas........................... ***R. dudkae***

**8a-** Etalios pulvinados, 15-60(-100) mm de longitud, 10-20 mm de anchura, en un principio plateados, posteriormente marrones por las esporas. Peridio grueso, duro, liso. Esporas en racimos de 10-50 unidades, fácilmente separables.......................................................................................................................... ***R. lycoperdon***
**8b-** Etalios más pequeños, pulvinados, 5-20 mm de diám., rojos o rojos-cobre. Peridio fino, translúcido, evanescente. Esporas libres.................................................................................................................. ***R. intermedia***

***Reticularia affinis* Berk. & M.A.Curtis (1868)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia alba* Bull. (1787-88)**
Sinónimo: *Mucilago crustacea* F.H.Wigg.

***Reticularia angulata* Pers. (1791)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia apiospora* Berk. & Broome (1873)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia applanata* Berk. & Broome (1866)**
Sinónimo: *Reticularia olivacea* (Ehrenb.) Fr.

***Reticularia argentea* (Pers.) Poir. (1804)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia atra* (Alb. & Schwein.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Amaurochaete atra* (Alb. & Schwein.) Rostaf.

***Reticularia atrorufa* Berk. & M.A.Curtis (1868)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Reticularia aurea*** Nann.-Bremek. (1966)

Sinónimo: *Enteridium aureum* (Nann.-Bremek.) M.L.Farr

**Etalios** pequeños, gregarios, de color amarillo brillante u ocre-anaranjado, de forma irregular variando según el substrato, 0,1 mm de altura, 1,2 de grosor y hasta 4 mm de longitud, con el ápice minuciosamente abollonado. **Hipotalo** plateado, sin extenderse más allá del etalio. **Peridio** algo brillante, translúcido, marrón-amarillento al MO, con escaso material granular de inclusión; dehiscencia irregular. **Pseudocapilicio** escaso, formado por una red marrón de filamentos planos, rugosos, irregulares, minuciosamente verrugosos. **Esporada** en masa amarillenta, más clara al MO, 13 µm de diám., subglobosas u ovoideas, densa y minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. En corteza de frutales muertos.

***Reticularia carestiana* Rabenh. (1862)**
Sinónimo: *Lepidoderma carestianum* (Rabenh.) Rostaf.

***Reticularia carnea* (Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

***Reticularia carnosa* Bull. (1789)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia cerea* Sowerby (1803)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

***Reticularia chrysosperma* Bull. (1791)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia contorta* Poir. (1804)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

## ***Reticularia dudkae*** D.V. Leontyev & G. Moreno (2011)

**Pseudoetalio** solitario, 22-27 mm de longitud, 20-22 mm de ancho y 8-12 mm de altura, pulvinado, redondeado visto desde arriba, de color ocre, cada **esporoteca** es esférica o ligeramente ovoide, (0,1-)0,4-0,6(-1) mm de diám., completamente cubierta por el peridio, la superficie del pseudoetalio tiene un aspecto abollonado, formado por las distintas esporotecas separadas por bandas calcificadas. **Hipotalo** esponjoso, escaso, sin un ribete blanco alrededor de la base del pseudoetalio. **Peridio** liso, translúcido, brillante y algo iridiscente, marrón-amarillento al MO, la cara interna del peridio formada por placas redondeadas y convexas, rodeadas por pliegues en forma de olas, visibles al ME. **Pseudocapilicio** ausente, aunque en la parte central del pseudoetalio, el perido de alguna esporoteca da lugar a un pseudocapilicio en forma de placas perforadas, y en raras ocasiones, en forma de bandas. **Esporada** en masa marrón-ladrillo, marrón al MO, (6-)7-7,5(-8) µm de diám., globosas, ornamentadas con un fino retículo. **Plasmodio** desconocido.

La especie más parecida es la *Reticularia splendens* Morgan, se diferencia porque esta última es un etalio, presenta un cortex y un pseudocapilicio mate y rugoso, unas esporas reticuladas pero con una zona lisa, un hipotalo blanco en la base del etalio, y carece de la ornamentación en forma de olas en la cara interna del peridio. La *Reticularia lobata* Lister es una especie parecida, pero está formada por minúsculos etalios agrupados en densos grupos, pero no es un pseudoetalio, y ademas esta presenta un pseudocapilicio escaso en forma de delgadas placas perforadas de aspecto filamentoso, ramificadas y anastomosadas, de color amarillo al MO. Se diferencia con la *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel. por el menor tamaño de las esporas, por la distinta ornamentación de la cara interna del peridio, y sobre todo, por la forma de las esporotecas que constituyen el pseudoetalio, cilíndricas en este caso, mientras que en la *Reticularia dudkae* son esféricas.

***Reticularia entoxantha* Berk. (1851)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

**Reticularia epixylon** Bull. (1790)
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia flavofusca* (Ehrenb.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Lycogala flavofuscum* (Ehrenb.) Rostaf.

***Reticularia floriformis* (Bull.) Poir. (1804)**
Sinónimo: *Diderma floriforme* (Bull.) Pers.

***Reticularia fragilis* (Dicks.) Poir. (1804)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Reticularia fuliginosa* Berk. & Broome (1873)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia globosa* (Pers.) Poir. (1804)**
Sinónimo: *Diderma globosum* Pers.

***Reticularia granulosa* Oerst. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia hemisphaerica* Bull. (1790)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

***Reticularia hortensis* Bull. (1789)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

## *Reticularia intermedia* Nann.-Bremek. (1958)

Sinónimo: *Enteridium intermedium* (Nann.-Bremek.) M.L.Farr

**Etalios** pulvinados, aislados, 0,5-2 cm de diám., de color marrón-rojizo. **Hipotalo** en forma de una línea blanca alrededor de la base del etalio. **Peridio** fino, liso, evanescente. **Pseudocapilicio** abundante, formado por filamentos delgados, ramificados, unidos o no a la pared del etalio. **Esporada** en masa marrón, amarilla clara al MO, globosas, libres, 6-9 µm de diám., finamente reticuladas, con una clara zona germinativa. **Plasmodio** blanco. Raro. Sobre madera en putrefacción.

## *Reticularia jurana* Meyl. (1908)

Sinónimos: *Reticularia splendens var. jurana* (Meyl.) Kowalski
*Enteridium splendens var. juranum* (Meyl.) Härk.
*Reticularia lycoperdon var. jurana* (Meyl.) G.Lister

**Etalios** solitarios o en pequeños grupos, pulvinados, 2,5-3 mm de diám., de color marrón-rojizo o cobrizo. **Hipotalo** como un borde blanco del etalio, poco unido al sustrato. **Peridio** delgado, excepto en la base, fugaz, casi liso, a veces abollonado. **Pseudocapilicio** formado por placas perforadas, delgadas, flácidas, marrones claras. **Esporada** en masa

marrón, marrón clara al MO, 6-8(-9) µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo de malla fina, con las líneas muy estrechas, y una zona lisa. **Plasmodio** inicialmente blanco, después rosa y finalmente marrón oscuro. Frecuente.

## ***Reticularia liceoides*** (Lister) Nann.-Bremek. (1973)

Sinónimos: *Enteridium olivaceum var. liceoides* Lister
*Enteridium liceoides* (Lister) G.Lister

**Etalios sésiles**, pequeños, aislados o agrupados, a veces anulares o ramificados que recuerdan a plasmodiocarpos, extendiéndose a lo largo de 1-10 mm, de 0,2-0,5x0,5-1 mm de diám., marrones-amarillentos a marrones oscuros, mates o brillantes. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** fino, doble; la capa externa gelatinosa, seca y con inclusiones granulares; la capa interna, muy unida a la externa, membranácea; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. Sin **pseudocapilicio** o poco desarrollado, formado por columnas planas que unen la base con el ápice, ampliadas en la base y/o en el ápice. **Esporada** en masa oliva-grisácea oscura, amarilla-verdosa oscura al MO, en agregados de 5-15 unidades, 10-12,5 µm de diám., subglobosas, achatadas en un polo, con verrugas en la cara externa del agregado y lisas en el resto. **Plasmodio** rosa. Sobre madera muerta.

Se diferencia con la *Licea variabilis* ***Schrad.***, por presentar la espora en agregados, con una ornamentación verrugosa en la cara externa de los mismos, lisa en el interior; con el *Diadema corticatum* ***Lister***, porque los agregados están formados por mayor número de esporas, por la distinta ornamentación, y sobre todo por carecer de capilicio.

## ***Reticularia lobata*** Lister (1894)

Sinónimos: *Liceopsis lobata* (Lister) Torrend
*Enteridium lobatum* (Lister) M.L.Farr
*Reticularia rozeana* Rostaf.

**Etalios** diminutos, agrupados, a veces agregados, **sésiles**, a veces con cortos estípites, subglobosos o pulvinados, 0,4-1,1 mm de diám., de color marrón-rojizo a amarillo-anaranjado oscuro, iridiscentes. **Hipotalo** membranáceo, común a un grupo de etalios. Con o sin **estípite**, cuando existe es una prolongación del hipotalo, 0,1-0,2 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, liso y parcialmente fugaz; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** escaso, en forma de delgadas placas perforadas de aspecto filamentoso, ramificadas y anastomosadas, de color amarillo al MO. **Esporada** en masa marrón-rojiza, amarilla clara a hialina al MO, libres, 6-8 µm de diám. (+ 1-2 µm del borde), subglobosas, achatadas en un polo, reticuladas en 3/4 de su superficie, lisas y con escasas verrugas en el resto. **Plasmodio** blanco, descolorido justo antes de la fructificación. Sobre madera muerta.

***Reticularia lurida* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Reticularia lutea* Bull. (1788)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

## ***Reticularia lycoperdon*** Bull. (1790)

Sinónimos: *Fuligo lycoperdon* (Bull.) Schumach.
*Enteridium lycoperdon* (Bull.) M.L.Farr
*Mucor lycogalus* Bolton
*Lycogala punctata* Pers.
*Lycogala turbinata* Pers.
*Trichoderma fuliginoides* Pers.
*Strongylium fuliginoides* (Pers.) Ditmar
*Reticularia umbrina* Fr.
*Reticularia lycoperdon var. americana* Nann.-Bremek.
*Enteridium lycoperdon var. americanum* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek. ex Y.Yamam.



**Etalios sésiles**, aislados, pulvinados, 10-20x15-60(-100) mm, plateados (inmaduros) o blancos a marrón oscuros (maduros). **Hipotalo** extenso, blanco, visible como un anillo alrededor del etalio. **Peridio** grueso, liso, quebradizo, persistente; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** amarillo-anaranjado a marrón intenso al MO, formado por placas membranáceas irregulares y ramificadas, papilosas, que parten de la base, y se deshilachan hacia el ápice, con numerosos filamentos, delgados, 1-4 µm de diám., irregulares, con extremos libres o poco unidos al peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, amarilla clara al MO, libres o en grupos de 10-50 unidades que se separan fácilmente, 7,5-9 µm de diám., subglobosas, reticuladas en los 2/3 de la superficie, el resto con tenues y escasas verrugas. **Plasmodio** blanco. Frecuente. Sobre madera muerta.

Especie consumida en México con el nombre de “caca de luna” u “hongo de luna”.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Reticularia lycoperdon var. americana*** **Nann.-Bremek. (1958)**, esta variedad está basada en el material encontrado en Norteamérica que presenta esporas libres.

***Reticularia lycoperdon var. jurana*** **(Meyl.) G. Lister (1925)**, etalio pequeño, de color cobre, con las esporas bastante más claras que la variedad tipo.

***Reticularia maxima*** **Fr.(1825)**
Sinónimo: *Brefeldia maxima* (Fr.) Rostaf.

***Reticularia miniata*** **(Pers.) Poir. (1804)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

***Reticularia multicapsula*** **Sowerby (1798)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia muscorum*** **(Alb. & Schwein.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein.

***Reticularia nigra*** **Bull. (1788)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia nitens*** **Morgan (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia ochracea*** **(Hoffm.) Poir. (1804)**
Sinónimo: *Diderma ochraceum* Hoffm.

## ***Reticularia olivacea*** (Ehrenb.) Fr. (1829)

Sinónimos: *Licaethalium olivaceum* (Ehrenb.) Rostaf.
*Enteridium olivaceum* Ehrenb.
*Enteridium atrum* Preuss
*Reticularia applanata* Berk. & Broome
*Licea glomerulifera* de Bary & Rostaf.
*Enteridium simulans* Rostaf.
*Reticularia olivacea var. simulans* (Rostaf.) Nann.-Bremek.
*Enteridium macrosporum* Raunk.
*Enteridium rostrupii* Raunk.
*Enteridium minutum* Sturgis

**Etalios sésiles**, aislados o en pequeños grupos, pulvinados, deprimidos, extendiéndose a lo largo de 15-50(-100) mm y 0,6-3x5-40 mm de diám., de color oliva oscuro a marrón-oliva oscuro, ligeramente metalizados, presentando en la zona apical grietas o pequeños hoyos. **Hipotalo** blanco o plateado, visible en forma de anillo alrededor del etalio. **Peridio** membranáceo, muy fino, quebradizo; dehiscencia irregular por medio de fisuras o grietas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** abundante, persistente, amarillo-oscuro al MO, formado por placas membranáceas, perforadas, tridimensionales, rígidas, de aspecto esponjoso. **Esporada** en masa oliva oscura a grisácea, amarilla-verdosa al MO, en agregados de 4-15 unidades, subglobosas, achatadas en un polo, 10-13 µm de diám., con espinas en la cara externa del agregado, lisas en el resto. **Plasmodio** rosa-amarillento fuerte. Rara. Sobre madera muerta.

## ***Reticularia olivacea var. simulans*** (Rost.) Nann.-Bremek. (1876)

Se diferencia de la especie tipo por presentar las esporas libres, ornamentadas de forma uniforme con espinas, algo más grandes que la especie tipo.

***Reticularia ovata*** **(Schaeff.) With. (1792)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

***Reticularia plumbea*** **(Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Reticularia polyporiformis*** **Berk. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia punctata*** **Poir. (1804)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

***Reticularia pusilla*** **Fr. (1825)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Reticularia pyrrhospora*** **Berk. (1868)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia ramosa*** **J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia rosea*** **DC. (1798)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

***Reticularia rozeana*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Reticularia lobata* Lister

## ***Reticularia rubiginosa*** (Gràcia, Illana & G.Moreno) Lado (1996)

Sinónimo: *Enteridium rubiginosum* Gràcia, Illana & G.Moreno

**Etalios** gregarios, variables en el tamaño y en la forma, pulvinados, discoidales o largados, 0,5-5 cm de longitud y 0,4-1,2 cm de diám., rugosos. **Hipotalo** con el mismo color y estructura que el peridio, sin sobrepasar el etalio. **Peridio** de color marrón-moho a marrón-caoba, coriáceo, en la cara interna se aprecian áreas poligonales delimitadas por crestas, 0,3-0,5(-1) mm de grosor; dehiscencia irregular. **Pseudocapilicio** formado por rugosos filamentos amarillos, ramificados y anastomosados, 3-30 µm de diám, unidos a la base y débilmente al peridio, con algún extremo libre. **Esporada** en masa marrón-ferruginosa, amarilla clara al MO, 10-12 (-13) µm de diám., globosas, verrugosas. Sobre corteza y madera de eucaliptos.

***Reticularia rufa*** **(Pers.) Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

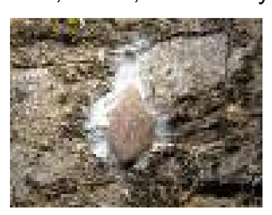
***Reticularia schmitzii*** **Debey (1847)**
Sinónimo: *Badhamia panicea* (Fr.) Rostaf.

***Reticularia segetum*** **Bull. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Reticularia simulans*** (Rostaf.) D.W. Mich. (2004)

Sinónimos: *Enteridium simulans* Rostaf.
*Reticularia olivacea var. simulans* (Rostaf.) Nann.-Bremek.

**Etalios** aplanados o ligeramente redondeados, generalmente de contorno oval, a veces irregularmente efusos, por encima de 50 mm de diámetro y más de 3 mm de grosor, de color marrón-oliva, ligeramente brillantes, la superficie apical con pequeños hoyos y hendiduras. **Hipotalo** formando un reborde blanco alrededor del etalio. **Pseudocapilicio** marrón claro, brillante, esponjoso, persistente, formado por placas perforadas con la consistencia del papel. **Esporada** en masa oliva, más clara al MO, 10-13 µm de diám., globosas, libres, uniforme y minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** rosa.



***Reticularia septica*** **(L.) With. (1792)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

***Reticularia sinuosa*** **Bull. (1790)**
Sinónimo: *Physarum bivalve* Pers.

***Reticularia sphaeroidalis*** **Bull. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Reticularia splendens* Morgan (1893)

Sinónimos: *Enteridium splendens* (Morgan) T.Macbr.
*Reticularia rozeana* Rostaf.
*Enteridium rozeanum* (Rostaf.) Wingate

**Etalios sésiles**, aislados o agrupados, pulvinados, extendiéndose a lo largo de 7-60 mm y 2-5x5-10 mm de diám., de color marrón claro a marrón-rojizo con líneas plateadas, lisos, rugosos o abollonados. **Hipotalo** blanquecino, visible como un anillo alrededor del etalio. **Peridio** duro, cartilaginoso, persistente, liso o rugoso; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** marrón-amarillento al MO, rígido, formado por una red de placas membranáceas perforadas que unen la base con el ápice del etalio. **Esporada** en masa marrón-rojiza, amarilla pálida al MO, subglobosas, libres, achatadas en un polo, 6-8(-9) µm de diám., reticuladas en 2/3 de su superficie, con escasas y tenues verrugas en el resto. **Plasmodio** en un principio de color blanco acuoso pasando posteriormente a rosa y marrón. Frecuente. Sobre madera muerta.

Está descrita la ***Reticularia splendens var. jurana*** (Meyl.) Kowalski (1975)
Sinónimo: *Reticularia jurana* Meyl.

**Etalios sésiles**, aislados, pulvinados, más pequeños, 2,5-3 mm de diám. **Hipotalo** blanco. **Peridio** membranáceo, frágil, evanescente, marrón-ocráceo; dehiscencia irregular. **Pseudocapilicio** formado por membranas estrechas, 1-2 µm de diám., entrecruzadas formando una red flácida. **Esporada** en masa marrón-violácea, marrón clara al MO, globosas, 7-9 µm de diám., reticuladas. **Plasmodio** blanco o rosa, transformándose en marrón-rojizo cuando el etalio ha madurado.

***Reticularia stipitata* Bull. (1788)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia strongylium* Schwein. (1822)**
Sinónimo: *Amaurochaete atra* (Alb. & Schwein.) Rostaf.

***Reticularia testacea* Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia umbilicata* (Pers.) Poir. (1804)**
Sinónimo: *Diderma umbilicatum* Pers.

***Reticularia umbrina* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Reticularia lycoperdon* Bull.

***Reticularia ungulina* (Schumach.) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia vaporaria* (Pers.) Chevall. (1826)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

***Reticularia venulosa* Berk. & M.A.Curtis (1868)**
Nombre no válido o dudoso.

***Reticularia versicolor* Fr. (1825)**
Nombre no válido o dudoso.

# *GENERO LYCOGALA*

**Adans., Fam. Pl. 2 p. 7 (1763)**

Tipo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

**F: Tubiferaceae. O: Liceales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Lycoperdon* L.
*Galeperdon* F.H.Wigg.
*Lycogala* Pers.,
*Diphtherium* Ehrenb.
*Dermodium* Rostaf.
*Verrucosia* Teng
*Antonigeppia* Kuntze

Fructificaciones formadas por **etalios sésiles**, aislados, gregarios o muy agrupados. **Peridio** persistente, grueso, formado por varias capas, en raras ocasiones membranáceo y esponjoso, casi liso o con vesículas que forman escamas en la madurez. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Pseudocapilicio** formado por túbulos irregulares, simples o ramificados, generalmente unidos al peridio. **Esporada** rosa, beige, gris, a veces marrón oscura, amarilla muy clara o incolora al MO, pequeñas, generalmente menos de 10 µm de diám., reticuladas.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Etalios grandes, generalmente por encima de los 15 mm de diám. Peridio liso o ligeramente rugoso, sin escamas. Esporada en masa beige clara........................................ ***L. flavofuscum***
**1b.-** Etalios más pequeños, menores de 15 mm de diám........................................ **2**

**2a.-** Peridio liso, sin escamas. Esporada en masa marrón oscura........................................ ***L. fuscoviolaceum***
**2b.-** Peridio liso o rugoso, con vesículas o escamas visibles en la superficie. Esporada en masa generalmente rosa, posteriormente beige o gris en la madurez........................................ **3**

**3a.-** Etalios más altos que largos, cónicos u ovoides........................................ ***L. conicum***
**3b.-** Etalios más largos que altos, pulvinados, subglobosos........................................ **4**

**4a.-** Escamas agrupadas con tendencia a dividirse internamente en numerosas celdillas. Etalios 0,5-5 mm de diám.. ........................................ ***L. exiguum***
**4b.-** Escamas no divididas internamente. Etalios más grandes........................................ **5**

**5a.-** Escamas oscuras, más o menos angulosas, agrupadas en filas o formando una red ........................ ***L. confusum***
**5b.-** Escamas no agrupadas, marrones, redondas o lobuladas........................................ ***L. epidendrum***

***Lycogala affine*** **Berk. & Broome (1875)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

***Lycogala argentea*** **Pers. (1794)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala atropurpureum*** **Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Lycogala conicum* Pers.

***Lycogala atrum*** **Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Amaurochaete atra* (Alb. & Schwein.) Rostaf.

***Lycogala cinerea*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala clathroides*** **Scop (1910)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Lycogala confusum*** Nann.-Bremek. ex Ing (1999)

**Etalios sésiles**, pulvinados, 2-10 mm de diám., oscuros o claros, con escamas oscuras, escamas no subdivididas, más o menos angulares, colocadas en filas o en racimos, (15-)30-80(-100) µm de diám., arrugadas o algo alveoladas en su cara interna. **Pseudocapilicio** abundante, surgiendo desde el centro, formado por túbulos de 6-8 µm de diám., ramificados y flexuosos, rugosos y cubiertos con finas verrugas, con los extremos redondeados y frecuentemente hinchados. **Esporada** en masa rosa, incolora al MO, 5,5-6,5 µm de diám., globosas, finamente reticuladas. **Plasmodio** rosa, bermellón o anaranjado. Sobre madera en descomposición.

## ***Lycogala conicum*** Pers. (1801)

Sinónimos: *Acrospermum conicium* Pers.
*Agaricus plagiotus* Kalchbr.
*Antonigeppia conica* (Pers.) Kuntze
*Dermodium conicum* (Pers.) Rostaf.

**Etalios sésiles**, aislados o agrupados, cónicos u ovoides, (0,5-)1-3x0,6-2 mm, amarillos-grisáceos oscuros a olivas. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** persistente, liso, con prominentes verrugas o escamas oscuras en la superficie, ordenadas formando una especie de retículo, sobre todo en el ápice; dehiscencia apical. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** tubular, amarillo-verdoso al MO, 3-10 µm de diám., irregulares y poco ramificados, lisos o finamente verrugosos. **Esporada** en masa rosa vivo o gris-amarillenta, amarilla pálida a incoloras al MO, globosas, 5-7 µm de diám., tenuemente reticuladas. **Plasmodio** rosa. Rara. Sobre madera en descomposición.



Está descrita la ***Lycogala conicum var. pustulatum*** K.S.Thind (1977) ["pustulata'"], se diferencia de la especie tipo por presentar escamas de color miel o marrones-rojizas, abombadas en seco, y sin formar una red.

***Lycogala contortum*** **Ditmar (1813)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Lycogala corticolum*** **(Teng) Teng (1932)**
Sinónimo: *Lycogala flavofuscum* (Ehrenb.) Rostaf.

## ***Lycogala epidendrum*** (L.) Fr. (1829)

Sinónimos: *Galeperdon epidendron* (L.) Weber ex F.H. Wigg.
*Lycogala miniatum* Pers.
*Lycoperdon epidendron* Bull.
*Lycoperdon epidendrum* L.
*Reticularia miniata* (Pers.) Poir.

**Etalios sésiles**, aislados o agrupados, subglobosos a pulviniformes, 3-12 mm de diám., olivaceos-grisáceos oscuros, marrones-amarillentos o amarillos-grisáceos, rosas-carmín cuando son inmaduros. **Hipotalo** incospicuo. **Peridio** frágil, persistente, cubierto con prominencias o depresiones vesiculiformes irregulares, rellenas con un fluido amarillento que se seca dentro, o con escamas más o menos redondeadas, 50-300 µm de diám.; dehiscencia apical por un poro o una pequeña fisura. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** tubular, marrón-amarillento a incoloro al MO, formado por túbulos ramificados y anastomosados, unidos al peridio, irregulares, 6-12 µm de diám., lisos o espinulosos, con pliegues, arrugas o constricciones trasversales, que a veces tienden a formar espirales, ápices ensanchados y romos. **Esporada** en masa naranja, amarilla intensa o marrón-grisácea, amarilla pálida al MO, 6-7,5 µm de diám., globosas, ornamentadas parcialmente con un tenue retículo. **Plasmodio** rojo o rosa, siempre con tonos rojos brillantes y oscuros. Muy frecuente.

Es utilizada en la medicina china como anti-inflamatorio de las mucosas en aplicaciones tópicas.



Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Lycogala epidendrum var. cristatum*** **Flatau & Schirmer (1994)**
Nombre no válido o dudoso.

Se diferencia de la especie tipo por presentar un pseudocapilicio liso, y unas esporas ornamentadas con un irregular retículo, con las crestas de unas 2 µm de altura (1 µm en la forma tipo).

***Lycogala epidendrum var. exiguum*** **(Morgan) Torrend (1908)**, formada por etalios e 2-4 mm de diámetro, generalmente solitarios, a veces en grupos de 2-3 individuos.

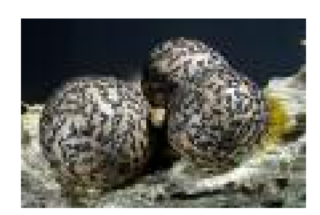
***Lycogala epidendrum var. terrestre*** **(Fr.) Y. Yamam. (1998)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

Caracterizada por presentarse en forma de etalios grandes, claros y casi lisos, con grandes, claras, lobuladas y hundidas escamas, esporada en masa y plasmodio rosa.

***Lycogala epidendrum var. tessellatum*** **(Lister) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Lycogala confusum* Nann.-Bremek. ex Ing
Caracterizada porque las escamas del peridio están agrupadas en grupos o filas, formando un retículo manifiesto, pseudocapilicio formado por túbulos arrugados, gruesos, rígidos, 6-8 µm de diám., esporada en masa rosa, 5,5-6,5 µm de diám., ornamentadas con un fino retículo, plasmodio rosa.

## *Lycogala exiguum* Morgan (1893)
Sinónimo: *Lycogala epidendrum var. exigua* Lister

**Etalios sésiles**, dispersos o gregarios, subglobosos o pulvinados, 0,5-5 mm de diam., beiges-rosados oscuros o casi negros. **Peridio** marrón-amarillento, cubierto con grupos de escamas oscuras; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** formado por túbulos amarillentos claros a incoloros, 2-10 µm de diám., blandos y flexibles, lisos o ligeramente arrugados transversalmente, a veces con constricciones y con verrugas, extremos libres numerosos y claviformes. **Esporada** en masa rosa, casi incolora al MO, 4-6 µm de diám., globosas, débilmente ornamentadas con un retículo de verrugas. **Plasmodio** rosado. Rara. Sobre madera en descomposición.



***Lycogala ferruginea*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

## ***Lycogala flavofuscum*** (Ehrenb.) Rostaf. (1873)

Sinónimos: *Diphtherium flavofuscum* Ehrenb.
*Reticularia flavofusca* (Ehrenb.) Fr.

**Etalios sésiles**, aislados, subglobosos a pulvinados, 18-30 mm de diám., pudiendo alcanzar los 100 mm de longitud, marrones-amarillentos. **Hipotalo** blanco-amarillento, membranáceo, esponjoso. **Peridio** grueso, duro, liso o ligeramente rugoso, sin escamas pero con vesículas; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Pseudocapilicio** abundante, tubular, amarillo pálido al MO, formado por túbulos aplanados, irregulares, (6-)10-80(-140) µm de diám., ramificados y anastomosados, papilosos o espinulosos, con numerosos pliegues y/o arrugas, ápices romos. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla pálida al MO, 6-7 µm de diám., globosas, ornamentadas con un tenue retículo. **Plasmodio** blanco. Rara. Sobre madera muerta o en árboles vivos, generalmente en el interior de los troncos huecos. Macroscópicamente puede confundirse con la *Reticularia lycoperdon* ***Bull.***, pero se diferencian por el color de la esporada en masa, un distinto tamaño de la espora, y un pseudocapilicio totalmente diferente, tubular en un caso, o con placas membranáceas en el otro.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Lycogala flavofuscum var. albidum*** **Wichansky (1959).**

***Lycogala flavofuscum var. argentea*** **Brândza (1914).**

**Etalios** sésiles, globulosos, ovoides o irregulares, 3-7 cm de diám., a veces bastante más grandes. **Peridio** muy areolado, blanco-plateado muy persistente. **Pseudocapilicio** muy abundante y doble, formado por un lado por tubos membranáceos, aplanados, 20-150 µm de diám., con las paredes puntiformes (no verrugosas ni anilladas), con dilataciones y estrangulaciones, y numerosas ramificaciones laterales, junto con este pseudocapilicio se encuentra otro, independiente del primero, aunque entremezclado con el, formado por filamentos muy finos, 3,2-5 µm de diám., muy largos, ramificados y anastomosados, incoloros o amarillentos, y con la superficie ligeramente verrugosa. **Esporada** en masa gris-amarillenta, más clara al MO, 5-6 µm de diám., verrugosas. **Plasmodio** rojo-ladrillo.

***Lycogala flavofuscum var. armeniacum*** **Wichansky (1959).**

***Lycogala fragilis*** **Nann.-Bremek. (1996)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala fuliginosa*** **Johnst. (1831)**
Nombre no válido o dudoso

## ***Lycogala fuscoviolaceum*** Onsberg (1972)

**Etalios sésiles**, arracimados, subglobosos, 2-10 mm de diám. **Peridio** marrón oscuro, liso, sin ornamentación visible, 250-300 µm de grosor, duro, con dos capas de vesículas. **Pseudocapilicio** formado por túbulos ramificados, irregulares, a veces angulares, 10-35 µm de diám., apenas arrugados y sin papilas u otras protuberancias. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 7-8 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo bastante regular, 16-20 mallas/diám. Sobre madera muerta.

***Lycogala globosum*** **Schrank (1789)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala globosum*** **P.Micheli (1729)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala incarnatum*** **(Alb. & Schwein.) SW. (1815)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O.F.Cook

***Lycogala leiosporum*** **Reichard (1910)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala lenticulare* Durieu & Mont. (1848)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Lycogala luteum* P.Micheli (1729)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala miniata* Johnst. (1831)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala miniatum* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

***Lycogala minutum* Sacc. & Paol (1877)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala minutum* Grev. (1823)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Lycogala mysorensis* (Agnihothr.) Agnihothr. (1966)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala nigricans* Lloyd (1923)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.
***Lycogala nitidum* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Lycogala conicum* Pers.

***Lycogala niveum* Hoffm. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala ochraceum* Massee**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala olivacea* Link, Handbuch (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala parasiticum* (With.) With. (1801)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Lycogala parietinurn* (Schrad.) Fr. (1859)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala platense* Speg. (1899)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala plumbea* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala punctata* Pers. (1801)**
Sinónimo: *Reticularia lycoperdon* Bull.

***Lycogala repletum* Morgan (1895)**
Sinónimo: *Lycogala flavofuscum* (Ehrenb.) Rostaf.

***Lycogala rostafinskii* Siemaszko (1922)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala rufo-cinnamomeum* Massee**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala sessile* Retz. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala terrestre* Fries (1817)**
Sinónimo: *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

***Lycogala torrendii* Bres. (1908)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lycogala turbinata* Pers. (1801)**
Sinónimo: *Reticularia lycoperdon* Bull.

# ***FAMILIA LICEACEAE***

**Chevall, Fl. Gén. Env. Paris 1 p. 343 (1826)**

Esporocarpos o plasmodiocarpos de muy pequeño tamaño, desprovistos de capilicio, pseudocapilicio y columela.

Un solo género.

# *GENERO LICEA*

**Schrad., Nov. Gen. Pl. p. 16 (1797)**

Tipo: *Licea pusilla* Schrad.

**F: Liceaceae. O: Liceales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Cylichnium* Wallr.
*Protoderma* Rostaf.
*Protodermium* Rostaf. ex Berl.
*Protodermodium* Kuntze
*Orcadella* Wingate
*Licea subg. Orcadella* (Wingate) Nann.-Bremek.
*Hymenobolus* Zukal
*Hymenobolina* Zukal
*Kleistobolus* C.Lippert
*Licea subg. Pleiomorpha* Nann.-Bremek.

Pequeños **esporocarpos sésiles** o **estipitados**, o como estrechos **plasmodiocarpos**. **Estípite**, cuando existe, relleno de material amorfo. **Peridio** simple, doble y en raras ocasiones triple, completamente persistente o solo basalmente, membranáceo o coriáceo; la capa externa gelatinosa cuando está húmeda, coriácea al secarse; la capa interna siempre membranácea, con depósitos de material granular, abundantes o ausentes, con o sin placas peridiales; dehiscencia de los esporocarpos en forma de placas o por un opérculo, y en los plasmodiocarpos por medio de una hendidura longitudinal. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa blanca o con color, libres, globosas, subglobosas u ovoides, lisas u ornamentadas con verrugas o espinas; la pared de la espora más o menos gruesa, generalmente con una zona más delgada (poro germinativo). La mayoría cortícicolas, algunas en plantas hepáticas o en líquenes, y otras sobre excrementos de herbívoros.

Hay multitud de especies, de las que 19 han sido descritas en la Península Ibérica.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporocarpos estipitados.......................................................................................................... **2**
**1b.-** Esporocarpos sésiles y/o plasmodiocarpos.................................................................................. **3**

**2a.-** Dehiscencia circuncisa........................................................................................................ **Grupo I**
**2b.-** Dehiscencia irregular o por placas según líneas preformadas.................................................. **Grupo II**

**3a.-** Dehiscencia circuncisa....................................................................................................... **Grupo III**
**3b.-** Dehiscencia por placas según líneas preformadas.................................................................. **Grupo IV**
**3c.-** Dehiscencia irregular o siguiendo una grieta longitudinal apical............................................... **Grupo V**
**3d.-** Dehiscencia no observada.................................................................................................. **Grupo VI**

**GRUPO I**

**1a.-** Esporas de 11-13 µm de diám...................................................................................................... **2**
**1b.-** Esporas menores de 11,5 µm de diám.......................................................................................... **3**

**2a.-** Esporas lisas, marrones-oliváceas con una zona más clara, y una parte de la pared más fina. Esporotecas deprimidas u oblatas, 160 µm de diám., plateadas, iridiscentes, excepto en el disco apical que es oscuro, casi negro.................................................................................................................... ***L. atricapilla***
**2b.-** Esporas finamente verrugosas, marrones-amarillentas con una zona más clara. Espo- roteca globosa, ligeramente deprimida, 80-220 µm de diám., marrón oscura por debajo de una línea de dehiscencia ecuatorial, marrón-dorada por encima.............................................................................................................. ***L. scyphoides***

**3a.-** Estípite corto (1/3 de la altura total)............................................................................................ **4**
**3b.-** Estípite más largo....................................................................................................................... **5**

**4a.-** Esporocarpos generalmente sésiles, 100 µm de altura. Esporoteca subglobosa, 40-100 µm de diám., doradas, iridiscentes.............................................................................................................. ***L. perexigua***
**4b.-** Esporocarpos de 80 µm de altura. Esporoteca como el *Craterium minutum,* 70-75 µm de diám., marrón oscura, con un opérculo plano, bronceado, brillante, formando un anillo alrededor del ápice.................. ***L. crateriformis***

**5a.-** Esporocarpos de 500-1250 µm de altura. Esporoteca en forma de urna, a veces ovoide o subglobosa, 200-500 µm de diám., marrón oscura, casi negra, con un opérculo apical plano, más claro, brillante, a veces mal definido.............................................................................................................. ***L. operculata***
**5b.-** Esporocarpos de 150-600 µm de altura........................................................................................ **6**

**6a.-** Esporoteca más ancha en el ápice, sin línea de dehiscencia clara, cubierta de cristales birrefringentes en la base .............................................................................................................***L. eleanorae***
**6b.-** Esporoteca subglobosa con una clara línea de dehiscencia, sin cristales birrefringentes...................................... **7**

**7a.-** Esporoteca subglobosa, 40-160 µm de diám., marrón por debajo de una línea de dehiscencia más o menos ecuatorial, más clara e iridiscente por encima. Opérculo convexo, en forma de copa. Peridio doble, con la cara interna lisa.............................................................................................................. ***L. bulbosa***
**7b.-** Esporoteca ovoide, 76-100 µm de diám., dehiscencia ecuatorial a través de una zona verrugosa, marronácea transparente.............................................................................................................. ***L. tropica***
**7c.-** Esporoteca en forma de copa, 80-300 µm de diám, marrón oscura. Opérculo plano o un poco convexo, más claro y brillante. Peridio doble con la cara interna papilosa.................................................................. ***L. poculiformis***

## GRUPO II

**1a.-** Peridio completamente transparente, incoloro, simple, liso. Estípite hialino o ligeramente ocráceo al MO, con escaso material granular, grueso, muy corto, sin sobrepasar la 1/2 de la altura total................................ ***L. lucens***
**1b.-** Peridio simple, marrón claro o hialino al MO. Estípite marrón oscuro o negro, relleno de material granular, muy corto.................................................................................................................................... ***L. eremophila***
**1b.-** Peridio no completamente transparente. Estípite no hialino al MO.................................................................. **2**

**2a.-** Esporada en masa marrón oscura o negra.................................................................................................... **3**
**2b.-** Esporada en masa blanquecina, gris-amarillenta, amarilla-dorada o marrón-rojiza............................................ **6**
**2c.-** Esporada en masa lila clara.......................................................................................................... ***L. lilacina***

**3a.-** La pared de la espora es gruesa con una zona claramente más delgada........................................................... **4**
**3b.-** La pared de la espora es de grosor uniforme......................................................... ***L. floriformis var. floriformis***

**4a.-** Esporas lisas, incluso al ME. La cara interna del peridio ornamentada con verrugas, en parte confluentes y dispuestas en filas irregulares. Esporoteca con prominentes arrugas en los ejemplares secos........................ **5**
**4b.-** Esporas lisas al MO, verrugosas al ME, 7-10 µm de diám., marrones-oliváceas con una zona más clara. La cara interna del peridio ornamentada con dispersas verrugas, no confluentes. Esporoteca sin arrugas prominentes.................................................................................................................................... ***L. capitatoides***
**4c.-** Esporas lisas al MO, verrugosas al ME, (14-)15-17 µm de diám., marrones-oliváceas sin una zona más clara. La cara interna del peridio ornamentada con pequeños grupos de dispersas verrugas, más numerosas en los bordes de las placas. Esporoteca con líneas claras en el ápice. Nivícola.......................................................... ***L. alpina***
**4d.-** Esporas finamente verrugosas, casi lisas, marrones-amarillentas con una zona más clara, (10-)11-13(-14) µm de diám. La cara interna del peridio con verrugas no confluentes. Esporoteca rugosa en estado seco, mostrando a veces placas irregulares de dehiscencia.......................................................................................... ***L. pedicellata***

**5a.-** Esporas 14-16 µm de diám, marrones-olivas....................................................................... ***L. rugosa var. rugosa***
**5b.-** Esporas 9-12 µm de diám., marrones-amarillentas......................................................... ***L. rugosa var. fujiokana***

**6a.-** Peridio doble, verrugoso en su cara interna................................................................................................ **7**
**6b.-** Peridio simple, membranáceo, liso.......................................................................................................... **9**

**7a.-** Esporada en masa amarilla-dorada. Dehiscencia apical en placas irregulares, permaneciendo la base como una copa profunda......................................................................................... ***L. floriformis var. aureospora***
**7b.-** Esporada en masa ocrácea, crema o blanquecina. Dehiscencia en placas preformadas, alargadas verticalmente, permaneciendo la base como una copa lobulada......................................................................................... **8**

**8a.-** Esporas 13,5-15 µm de diám., hialinas con un tinte rosa, lisas o ligeramente verrugosas..... ***L. erecta var. erecta***
**8b.-** Esporas 10-12 µm de diám., casi hialinas con un tinte amarillo-verdoso, lisas.............. ***L. erecta var. erectoides***

**9a.-** Esporoteca al principio anaranjada, después marrón-cobre, brillante pero no iridiscente. Esporada en masa marrón-rojiza en la madurez. Dehiscencia apical e irregular por una grieta....................................... ***L. erddigensis***
**9b.-** Esporoteca muy iridiscente. Esporada en masa marrón-rojiza. Dehiscencia irregular....................... ***L. scintillans***
**9c.-** Esporoteca marrón-ocre oscura, brillante. Esporada en masa amarilla clara. Dehiscencia irregular en placas .................................................................................................................................... ***L. verrucospora***

## GRUPO III

**1a.-** Esporocarpos más altos que largos, ovoides o cilíndricos cortos, después en forma de copa, con una dehiscencia operculada.......... ***L. craterioides***
**1b.-** Esporocarpos globosos, 100-300 µm de diám., esporas en racimos.......... ***L. ocellata***
**1c.-** Esporocarpos semiglobosos, 100-400 µm de diám, esporas libres.......... ***L. sinuatopicta***
**1d.-** Esporocarpos más largos que altos.......... **2**

**2a.-** Esporada en masa ocrácea, esporas amarillas claras, (7-)8-10(-13) µm de diám., lisas, con grupos aislados de pequeñas verrugas.......... ***L. kleistobolus***
**2b.-** Esporada en masa amarilla-olivácea, esporas amarillas-oliváceas claras o amarillas oscuras con una zona más clara, lisas, 8,5-12 µm de diám.......... ***L. perexigua***
**2c.-** Esporada en masa marrón clara.......... **3**
**2d.-** Esporada en masa marrón oscura o negra.......... **4**

**3a.-** Esporada marrón-dorada clara. Esporas marrón-amarillentas claras, (13-)15-17 µm de diám., la pared de la espora es gruesa con una zona más clara y delgada.......... ***L. microscopica***
**3b.-** Esporada marrón, esporas marrones-rosáceas muy claras, (9-)10-11 µm de diám., la pared de la espora es uniformemente delgada.......... ***L. rufocuprea***

**4a.-** Esporas lisas, oliváceas claras al MO, 7-9 µm de diám., la pared de la espora es delgada con una zona aun más delgada. Dehiscenia irregular o circuncisa en la base de la esporoteca.......... ***L. kelleri***
**4b.-** Esporas lisas, marrones-oliváceas al MO, (10-)10,5-15(-16) µm de diám., la pared de la espora es gruesa con una zona más clara y delgada. Dehiscencia operculada o irregular cuando falta el opérculo.......... ***L. parasitica***
**4c.-** Esporas finamente verrugosas, casi lisas, grises-amarillentas al MO, 12-16 µm de diám. Dehiscencia circuncisa, la tapa apical queda unida por un lado dando el aspecto de una minúscula ostra, la base persiste como una copa.......... ***L. clarkii***

## GRUPO IV

**1a.-** Esporas lisas........................................................................................................ 2
**1b.-** Esporas verrugosas o espinulosas ........................................................................... 7

**2a.-** Esporocarpos muy abollonados, subglobosos o pulvinados, 200-700 µm de diám., negros, brillantes ............... 3
**2b.-** Esporocarpos con muchas crestas, recuerdan a las *Morchellas* ............................................. ***L. morchelloides***
**2c.-** Esporocarpos no abollonados ........................................................................................ 4

**3a.-** Esporada en masa marrón-amarillenta. Cara interna del peridio lisa ................... ***L. tuberculata var. tuberculata***
**3b.-** Esporada en masa negra o marrón muy oscura. Cara interna del peridio en parte papilosa ...............................
........................................................................................................... ***L. tuberculata var. papillata***

**4a.-** Las placas del peridio con el borde finamente dentado, pero con el margen liso ......................... ***L. belmontiana***
**4b.-** Las placas del peridio con el margen verrugoso ........................................................................ 5

**5a.-** En hojas muertas ................................................................................................ ***L. deplanata***
**5b.-** En corteza de árboles vivos o sobre madera muerta ..................................................................... 6

**6a.-** Placas peridiales de bordes engrosados, enteros al MO, con un reborde ornamentado en su cara interna con papilas que no contactan entre si, dispuestas en una sola fila, dejando una banda clara en el reborde, resto de la superficie interna lisa. Esporas 11-13 µm de diám ................................................................ ***L. castanea***
**6b.-** Placas peridiales que presentan una fila de tubérculos oscuros y alargados, perpendiculares al margen, que forman una zona marginal oscura de casi 4 µm de grosor, siendo lisa en el resto de la placa. Esporas 13-15(-16) µm de diám. ........................................................................................................ ***L. nigromarginata***

**7a.-** Esporas agrupadas ...................................................................................................... 8
**7b.-** Esporas libres ........................................................................................................... 9

**8a.-** Esporas en grupos compactos y numerosos (20-30 unidades) .................................................. ***L. synsporos***
**8b.-** Esporas en grupos laxos y menos numerosos (2-12 unidades) ................................................ ***L. confundens***

**9a.-** Peridio transparente, hialino o amarillo muy claro. Líneas de dehiscencia poco visibles ............... ***L. sambucina***

**Nota:** Comparar con ***L. inconspicua***

**9b.-** Peridio opaco. Líneas de dehiscencia muy marcadas ........................................................................ 10

**10a.-** Esporada en masa marrón-rojiza fuliginosa ..................................................................... ***L. minima***
**10b.-** Esporada en masa marrón oscura o negra ........................................................................... 11

**11a.-** Esporas mayores de 15 µm de diám. La cara interna del peridio lisa ......................................................... 12
**11b.-** Esporas menores de 15 µm de diám. La cara interna del peridio papilosa ................................................... 13

**12a.-** Esporas marrones-rojizas o rosáceas con una zona más clara al MO, (14-)15-18(-19) µm de diám., finamente verrugosas con algunas verrugas más gruesas ................................................................... ***L. chelonoides***
**12b.-** Esporas amarillas-olivas, (13-)15-17(-20) µm de diám., la pared de la espora gruesa, con una zona germinativa, densamente verrugosas o espinulosas ..................................................................................... ***L. pusilla***

**13a.-** Esporas marrones-grisáceas, (10-)11-13(-15) µm de diám., la pared de la espora gruesa con una amplia zona germinativa, con pequeñas verrugas irregularmente distribuidas. Placas peridiales pequeñas, numerosas, con el margen ornamentado con verrugas densamente concentradas, a veces confluentes ................ ***L. testudinacea***
**13b.-** Esporas oliváceas, (11-)12-13(-14) µm de diám., la pared de la espora gruesa con una zona germinativa, muy densa y uniformemente verrugosas o espinulosas. Placas peridiales menos numerosas, con el borde ornamentado con una fila de verrugas aisladas ........................................................................................ ***L. pygmaea***

## GRUPO V

**1a.-** Dehiscencia por una fisura apical ........................................................................................................ **2**
**1b.-** Dehiscencia irregular ........................................................................................................................ **5**

**2a.-** Plasmodiocarpos alargados, arqueados o ramificados, un poco comprimidos lateralmente, 300-800(-1500) µm de longitud, 100-300 µm de diám., esporas globosas u ovoides, muy tenue y densamente punteadas .. ***L. biforis***
**2b.-** Plasmodiocarpos anulares o reticulados, no comprimidos lateralmente, hasta 5 mm de longitud y 77-100 µm de diám., esporas subglobosas, ovales o angulares, muy verrugosas .................................................. ***L. retiformis***
**2c.-** Plasmodiocarpos o esporocarpos más pequeños, no comprimidos lateralmente ................................................ **3**

**3a.-** Fructificaciones sobre hepáticas ................................................................................................ ***L. gloeoderma***
**3b.-** Fructificaciones sobre suculentícolas en putrefacción ............................................................ ***L. succulenticola***
**3c.-** Fructificaciones sobre corteza de árboles vivos o en madera muerta ................................................................ **4**

**4a.-** Esporocarpos marrones oscuros, con la base rodeada por un anillo de material granuloso oscuro y engrosado .... ............................................................................................................................................. ***L. marginata***
**4b.-** Esporocarpos marrones-amarillentos, más oscuros en la base, con la superficie cubierta por tubérculos del mismo color, sin anillo en la base .............................................................................................................. ***L. pumila***

**5a.-** Esporas espinulosas, verrugosas o muy finamente punteadas ............................................................................ **6**
**5b.-** Esporas lisas ...................................................................................................................................... **13**
**5c.-** Esporas reticuladas ............................................................................................................................ **22**

**6a.-** Plasmodiocarpos de talla grande, dispersos o gregarios, cortos o largos, simples, anulares o ramificados, 2-10 mm de longitud y 300-1000 µm de diám., ocres o negros ............................................................... ***L. variabilis***
**6b.-** Plasmodiocarpos o esporocarpos más pequeños ............................................................................................ **7**

**7a.-** Fructificaciones sobre hepáticas ............................................................................................................. **8**
**7b.-** Fructificaciones sobre corteza de árboles vivos, madera muerta o excrementos ................................................ **9**

**8a.-** Esporas 11,5-12 µm de diám, más grandes si son elipsoidales, mezcladas con pequeños gránulos rojos. Cara interna del peridio lisa ...................................................................................................................... ***L. gloeoderma***
**8b.-** Esporas (13,5-)14-15 µm de diám. Cara interna del peridio finamente papilosa o verrugosa ............ ***L. bryophila***

**9a.-** Esporada en masa marrón oscura o casi negra ........................................................................................... **10**
**9b.-** Esporada marrón más clara ................................................................................................................... **11**
**9c.-** Esporada en masa lila clara ..................................................................................................... ***L. lilacina***
**9d.-** Esporada en masa amarilla-anaranjada o amarilla-oro ..................................................................................... **12**

**10a.-** Esporocarpos marrones oscuros, rodeados en la base con un anillo de material granular, grueso y oscuro ............. .............................................................................................................................................. ***L. marginata***
**10b.-** Esporocarpos iridiscentes, sin el anillo de material granular en la base .................................................. ***L. iridis***

**11a.-** Esporada marrón-anaranjada. Esporas grises-rojizas o blancas-rosáceas, globosas 15-21 µm de diám., o elipsoidales 14-19x13-16 µm de diám, ornamentadas minuciosamente con verrugas claras, y en ocasiones con 1-4 inclusiones rojizas ................................................................................................................. ***L. kayokoae***
**11b.-** Esporada marrón-olivácea. Esporas oliváceas claras con una zona más pálida al MO, 9-10,5 µm de diám, densamente verrugosas. La pared de la espora es uniformemente muy fina .................................. ***L. castaneoides***

**12a.-** Esporas amarillas claras o amarillas-oro, (9-)10-12(-13) µm de diám, muy finamente punteadas, casi lisas .............. ................................................................................................................................................. ***L. tenera***
**12b.-** Esporas amarillas claras, 8-10 µm de diám., ornamentadas con dispersas verrugas bastante gruesas ..................... ........................................................................................................................................ ***L. punctiformis***

**13a.-** Esporada en masa marrón oscura o negra .................................................................................................. **14**
**13b.-** Esporada en masa más clara ................................................................................................................. **18**

**14a.-** Esporas 7-9 µm de diám. La pared de la espora es bastante delgada, con una zona aun más fina ...... ***L. kellerii***
**14b.-** Esporas más grandes. La pared de la espora es gruesa, con una zona más clara y delgada ........................... **15**

**15a.-** La cara interna del peridio lisa ................................................................................................................ **16**
**15b.-** La cara interna del peridio papilosa o verrugosa ........................................................................................ **17**

**16a.-** Esporocarpos plateados, brillantes, con el aspecto de una gota de mercurio ................................. ***L. hydrargyra***
**16b**.- Esporocarpos amarillos-ocráceos algo brillantes, o marrones-oscuros .......................................... ***L. nannengae***

**17a.-** Esporocarpos globulosos pero con el aspecto de cónicos, por la existencia en la base de una masa de materia amorfa, 50-90 µm de diám., 70-120 µm de altura, marrones oscuros o negros, poco brillantes .. ***L. pseudoconica***
**17b.-** Esporocarpos globulosos o hemisféricos, 200-400 µm de diám., lisos, negros, marrones y brillantes cuando desaparece la capa externa del peridio ....................................................................................... ***L. denudescens***

**18a.-** Esporas (13-)15-17 µm de diám. Esporada en masa marrón-dorada clara ................................ ***L. microscopica***
**18b.-** Esporas de menor tamaño .......................................................................................................................... **19**

**19a.-** Esporocarpos de pequeño tamaño, menor de 150 µm de diám ........................................................................ **20**
**19b.-** Esporocarpos más grandes .......................................................................................................................... **21**

**20a.-** Esporoteca dorada iridiscente. Esporas lisas, 10-12 µm de diám. La pared de la espora es gruesa con una zona más delgada ...................................................................................................................... ***L. perexigua***
**20b.-** Esporoteca de color cobre o bronce. Esporas minuciosamente verrugosas, 8-9 µm de diám. La pared de la espora es uniformemente gruesa ........................................................................................................ ***L. hepatica***
**20c.-** Esporoteca negra. Esporas lisas, 9,5-11 µm de diám. La pared de a espora es uniformemente gruesa ..................... ........................................................................................................................................ ***L. alexopouli***

**21a.-** Esporada en masa ocrácea. Esporocarpos al principio rosas-anacarados, en la madurez, una vez secos, rosas-ocráceos ligeramente iridiscentes ...................................................................................... ***L. margaritaceae***
**21b.-** Esporada en masa amarilla-oro. Esporocarpos marrones-amarillentos o negros ................................... ***L. tenera***
**21c.-** Esporada en masa marrón-rojiza. Esporocarpos muy iridiscentes .................................................. ***L. scintillans***
**21d.-** Esporada en masa blanca-amarillenta. Esporocarpos blancos-amarillentos, grises-amarillentos o marrones oscuros, a veces brillantes o moteados con manchas marrones ....................................................... ***L. parvicapitata***

**22a.-** Esporas amarillas-anaranjadas sin una zona germinativa, (13,5-)14,5-15,5 µm de diám., fina y densamente papilosas, con las papilas dispuestas formando un retículo .............................................................. ***L. inconspicua***
**22b.-** Esporada marrón-olivácea clara, con una zona germinativa, (5,5-) 6-7,5 µm de diám., con un retículo de 8-14 mallas/diámetro ..................................................................................................................... ***L. reticulospora***
**22c.-** Esporas amarillas, 12-13(-15) µm de diám .................................................................................. ***L. singhadensis***

## GRUPO VI

**1a.-** Esporoteca lenticular, claramente bicolor, gris clara, casi blanca apicalmente, marrón muy oscura, casi negra, en la base. Esporada escasa, unas 200 esporas por esporoteca, marrones muy oscuras, 11-12,5 µm de diám., lisas ...................................................................................................................................... ***L. albonigra***
**1b.-** Esporoteca subglobosa, marrón-rojiza de joven, casi negra en la madurez. Esporas muy claras, globosas (5-)7-8 µm de diám., u ovoides (7-)8-10x(6-)7-8 µm de diám., lisas con una inclusión globular de 1-2 µm de diám .......... ............................................................................................................................... ***L. pescadorensis***

***Licea alba*** **Nees (1823)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

## *Licea albonigra* Chassain (1982)

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** lenticular, 0,1 mm de diám., y 0,04 mm de altura, claramente bicolor, con la parte superior gris pálida casi blanca, y la parte inferior marrón muy oscura o casi negra, debido a la exposición de las esporas. **Peridio** simple, la pálida zona apical es opaca, la oscura zona basal es marrón clara y translúcida al MO; dehiscencia no observada. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** escasa, unas 200 esporas por esporoteca, marrón muy oscura, 11-12,5 µm de diám., globosas o ligeramente ovales, prácticamente lisas. **Plasmodio** desconocido.

## *Licea alexopouli* M. Blackw. (1974)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** hemisférica o subglobosa, 0,08-0,13 mm de diám., negra, brillante, lisa, a veces arrugada e impregnada con material de desecho cuando está seca. **Peridio** simple, cartilaginoso, grueso; dehiscencia irregular o a través de una línea preformada. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara al MO, 9,5-11 µm de diám., globosas u ovales, lisas; la pared de la espora es gruesa. **Plasmodio** descolorido.

## *Licea alpina* G. Moreno, A. Sanchez & D. W. Mitchell (2010)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o formando pequeños grupos, 0,25-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,15-0,4(-0,5) mm de diám., marrón oscura o negra, brillante, con líneas claras que forman una cruz en el ápice, a veces estrelladas, y que corresponden a las líneas de dehiscencia en placas poligonales. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, marrón-rojizo. **Estípite** 0,1-0,3(-0,5) mm de longitud y 0,05-0,1 mm de grosor, negro, con abundante material granular. **Peridio** doble aunque parece simple ya que las dos capas están muy adheridas entre si; la capa externa con material de desecho, marrón oscura o marrón-rojiza, hasta 8 µm de grosor; la capa interna membranácea, marrón, la cara interna ornamentada con pequeños grupos de dispersas verrugas, más numerosas en los bordes de las placas; peridio persistente con una dehiscencia petaloide en forma de placas poligonales con los márgenes más claros, permaneciendo basalmente en formando un calículo o copa más o menos profunda. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura, oliva o marrón-oliva al MO, (14-)15-17 µm de diám., globosas, lisas o ligeramente verrugosas, la pared de la espora es gruesa con una zona delgada que ocupa casi la mitad de la superficie. Al ME la ornamentación de la espora es por medio de pequeñas y densas verrugas de distintos tamaños. Especie **nivícola**.

Se distingue de la *Licea pedicellata* (H.C. Gilbert) H.C. Gilbert, por las claras líneas de dehiscencia, visibles en todos los estadios y sobre todo en la madurez, mientras que en esta última solo son visibles en las fases iniciales, desapareciendo cuando está seca, por presentar unas esporas de mayor tamaño y un estípite más largo; con la *Licea rugosa var. rugosa* Nann.-Bremek. & Yamam., porque esta no es nivícola, presenta una esporoteca rugosa, una dehiscencia irregular y esporas lisas de 14-16 µm de diám.; con la *Licea rugosa var. fujiokana* (Y. Yamam.) D. Wrigley & Lado, porque tampoco es nivícola y presenta esporas de 10-12 µm de diám.; con la *Licea atricapilla* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., porque tampoco es nivícola, y presenta una dehiscencia a través de un negro opérculo con esporas lisas de 12-13 µm de diám.; con la *Licea sinuatopicta* Holger Müll., porque aunque presenta unas líneas de dehiscencia también blanquecinas, pero las placas tienen unos bordes sinuosos, y además, son esporocarpos sésiles.

***Licea alutacea*** **Wallr. (1833)**
Sinónimo*: Licea variabilis* Schrad.

***Licea antarctica*** **Speg. (1887)**
Sinónimo: *Diderma antarcticum* (Speg.) Sturgis

***Licea applanata*** **Berk. (1845)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Licea applanata*** **Kowalski (1970)**
Sinónimo: *Licea deplanata* Kowalski

***Licea artocreas*** **Berk. & Ravenel (1853)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

## *Licea atricapilla* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos subestipitados**, dispersos, 160-220 µm de altura total. **Esporoteca** deprimida o aplastada, de color plateado iridiscente, excepto por una zona discoidal y más oscura en el ápice, 160 µm de diám. **Estípite** muy corto, os-

curo, casi negro, acanalado, alcanzando 1/3 de la altura total del esporocarpo, grueso, 110 µm de diám., con abundante material de desecho. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo muy claro, delgado; la cara externa lisa, brillante y plateada cuando está fresca, cuando está seca presenta un disco apical mate oscuro, por una cubierta gelatinosa que contiene material granular; la cara interna es muy poco verrugosa; dehiscencia circuncisa. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa casi negra, marrón-olivácea con una zona más clara al MO, 12-13 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa, con un área más delgada bien definida. **Plasmodio** desconocido. En la corteza de árboles vivos. El nombre "*atricapilla*" se refiere a su opérculo negro.

Se distingue de la *Licea operculata* (Wingate) G.W. Martin, porque esta presenta un opérculo brillante, el peridio oscuro y mate, y unas esporas más pequeñas y lisas; con la *Licea scyphoides* Brook & Keller, por presentar esta última esporas amarillas, finamente rugosas, un peridio más densamente verrugoso, con un opérculo mayor que ocupa la mitad de la esporoteca.

***Licea badia* Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea belmontiana* Nann.-Bremek. (1966)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** subglobosa, 50-150 µm de diám., poligonales en la madurez, marrón oscura, ligeramente brillante, con arrugas algo más oscuras, que corresponden a las líneas de dehiscencia **Peridio** simple, translúcido, marrón claro con poco material granular, dividido en placas con los márgenes muy dentados pero lisos; dehiscencia por las líneas preformadas, la placa apical hace de tapadera, mientras que las placas basales tienen una dehiscencia petaloide. Sin **columela.** Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura, rosada o marrón al MO, 12-13 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa y tabicada, y con una gran zona germinativa más clara y delgada. **Plamodio** hialino. Sobre corteza de árboles vivos.

La única diferencia con la *Licea pedicellata* (H.G.Gilbert) H.C.Gilbert, es que esta es generalmente estipitada.

***Licea berteroana* Mont. (1852)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea bicolor* Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea biforis* Morgan (1893)

Sinónimos: *Licea sinuosa* Nann.-Bremek.
*Licea biforis var. sinuosa* (Nann.-Bremek.) Y.Yamam.

Generalmente **plasmodiocarpos** dispersos o densamente gregarios, alargados, a veces ramificados, sinuosos o arqueados, algo comprimidos lateralmente, (200-)300-800(-1500) µm de longitud y 100-300 µm de diám., marrones-rojizos o marrones oscuros, con una línea de dehiscenia apical amarilla clara. Rara vez como **esporocarpos sésiles**, dispersos o agrupados, fusiformes, comprimidos lateralmente, 100-300x100-300 µm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, persistente, membranáceo, delgado, resistente, sin placas peridiales, marrón-amarillento al MO; la superficie externa lisa, con depósitos de material granular, con incrustaciones oscuras; la superficie interna con pequeñas papilas dispersas; dehiscencia por medio de una fisura apical longitudinal. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla pálida al MO, 9-12(-15) µm de diám., globosas u ovoides, muy tenue y densamente punteadas; la pared de la espora es delgada y de grosor uniforme. **Plasmodio** de color miel. Sobre corteza y hojas de árboles muertos.

Está descrita la ***Licea biforis var. sinuosa*** **(Nann.-Bremek.) Y. Yamam. (1994)**, caracterizada por presentarse en forma de plasmodiocarpos de hasta 1,5 mm de longitud, a veces ramificados, peridio oscuro, la cara interna minuciosamente verrugosa, la externa con depósitos de material de desecho; dehiscencia por medio de una longitudinal línea amarilla apical, esporada en masa marrón o marrón-amarillenta, amarilla clara al MO, (12-)13-15 µm de diám., globosas u ovoides, minuciosa, densa y regularmente verrugosas; la pared de la espora es uniformemente delgada.

***Licea brassica* Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea brunnea* Preuss (1853)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea bryophila* Nann.-Bremek. (1976)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa sobre una base constreñida, 130-180 µm de diám., generalmente de color plateado iridiscente, marrón clara o azul-verdosa, iridiscente cuando está fresca, pero oscura y mate cuando está seca. **Peridio** doble; la capa externa gruesa, viscosa, con material granular; la capa interna brillante; la cara interna de color gris, densa y minuciosamente papilosa o verrugosa; dehiscencia variable, a veces irregular, otras por medio de una tapadera apical, o formando placas o lóbulos, pero sin que haya líneas de dehiscencia preformadas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-grisácea, ocrácea clara al MO, 14-15 µm de diám., globosas, ornamentadas densamente con espinas claras; la pared de la espora es bastante delgada, y con una zona germinativa grande y delgada. **Plasmodio** rosa claro. Fructifica en plantas hepáticas.

Se diferencia de la *Licea tenera* E. Jahn, por el menor tamaño, la distinta textura de la capa interna del peridio, densamente cubierta con diminutas papilas, y por presentar unas esporas más grandes

## *Licea bulbosa* Nann. -Bremek.& Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa, 150-200 µm de altura y 40-160 µm de diám., sin cristales birrefringentes, marrón por debajo de una línea de dehiscencia más o menos ecuatorial, con una gran tapadera convexa clara, más o menos brillante o iridiscente. **Estípite** casi negro, 1/2-2/3 de la altura total del esporocarpo, a veces más corto, 20-30 µm de diám., acanalado, casi negro, lleno de partículas, y con una pared membranácea y ocrácea. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si; la capa externa gelatinosa y con partículas; la capa interna membranácea, delgada y ocrácea, la cara interna lisa; dehiscencia de las dos capas a la vez, circuncisa, más o menos ecuatorial, formando una copa basal con el borde curvado hacia fuera, ribeteado con una fila de grumos, y una tapa apical en forma de copa. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea, hialinas al MO, 9-11,5 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es delgada, con las zonas de contacto con otras esporas algo más engrosadas. En corteza de árboles vivos. El nombre se refiere a la forma de la esporoteca.

Se diferencia de la *Licea operculata* (Wingate) C.W. Martin, por presentar una capa interna del peridio lisa, y una tapa apical grande y convexa.

***Licea caesia* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Licea caespitosa* Peck (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea capitata* Ing & McHugh (1982)**
Sinónimo: *Licea floriformis* T.N.Lakh. & R.K.Chopra

## *Licea capitatoides* Nann. -Bremek.& Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o solitarios, 100-400 µm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, sin arrugas prominentes, 50-200 µm de diám., gris oscura**. Estípite** grueso, 1/2-2/3 de la altura total, negro, más o menos cilíndrico, rugoso, opaco y lleno de material de desecho. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa con material de desecho; la capa interna membranácea, gris, arrugada, con verrugas pálidas en su cara interna, dispersas, no confluentes; dehiscencia de las dos capas a la vez, en forma de placas onduladas dejando una copa basal. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-amarillenta con una zona clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, lisas al MO, verrugosas al ME. Sobre corteza de árboles vivos, conocida solo en Japon.

Se parece a la *Licea floriformis* T. N. Lakh. & R. K. Chopra y a la *Licea pedicellata* (H.C. Gilbert) H.C. Gilbert, en el hábitat, pero se diferencia de ambas por presentar unas pequeñas y marrones esporas, nunca amarillas, marrones-amarillentas ni marrones-rosáceas.

Está descrita la ***Licea capitatoides var. fujiokana*** **Y. Yamam. (2000)**
Sinónimo: *Licea rugosa* Nann.-Bremek. & Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, en raras oscasiones **sésiles**, dispersos, erectos, 100-300 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, subglobosa y a veces algo ovoide, 50-100 µm de diám., marrón-rojiza o marrón oscura, a veces brillante, algo engrosada en la base, generalmente casi lisa, a veces rugosa pero sin placas. **Hipotalo** inconspicuo, oscuro, discoidal. **Estípite** cilíndrico, algo más estrecho apicalmente, casi negro, estriado longitudinalmente, hasta el 33% de la altura total del esporocarpo, con inclusiones de material de desecho. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa, frecuentemente con inclusiones de material de desecho; la capa interna membranáceo o subcartilaginosa, gris-amarillenta y translúcida al M.O., con pequeñas verrugas, y a veces con formaciones como esporas en el interior, formaciones del mismo color

que las esporas, casi globosas y hasta 2-4,5 µm de diám.; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo basalmente como una copa profunda o casi plana. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura o marrón-olivácea, gris-marrón al MO, 9,7-11,4 µm de diám., casi globosas, lisas, a veces cubiertas por una capa gelatinosa; la pared de la espora es oscura y engrosada en una zona. **Plasmodio** desconocido.

## ***Licea castanea*** G. Lister (1911)

**Esporocarpos sésiles** o **subplasmodiocarpos**, dispersos o agrupados, de color marrón medio en la madurez. **Esporoteca** subglobosa, angular, pulviniforme o alargada, 100-400 µm de diám., circular o elíptica, y entonces de 100-900(-1300) µm de longitud, de color castaño o marrón claro, posteriormente marrón oscuro, con prominentes líneas de dehiscencia amarillentas. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente, coriáceo, grueso, resistente, marrón medio al MO; la capa externa mate, con depósitos de material granular escasos o abundantes, distribuidos uniformemente; placas peridiales de bordes engrosados, enteros al MO, con un reborde ornamentado en su cara interna con papilas que no contactan entre si y dispuestas en una sola fila, dejando una banda clara en el reborde; resto de la superficie interna lisa; dehiscencia en placas poligonales a lo largo de las líneas preformadas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-oliva bastante clara, marrón pálida al MO, 11-13 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa, con una amplia área más delgada bien definida. **Plasmodio** hialino o marrón. Sobre madera muerta o corteza de árboles vivos.

## ***Licea castaneoides*** Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1990)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios, formando grandes colonias. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, 0,03-0,1 mm de diám, olivácea, brillante, con la superficie minuciosamente rugosa. **Peridio** doble, formado por dos delgadas capas muy adheridas entre si; la capa externa delgada, gelatinosa con partículas de inclusión; la capa interna membranácea, lisa, descolorida, sin líneas preformadas de dehiscencia; dehiscencia apical e irregular de las dos capas a la vez. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-olivácea, olivácea clara con una zona más pálida al MO, 9-10,5 µm de diám., globosas, densamente verrugosas; la pared de la espora es muy fina.

Esta especie es incluso más pequeña que la *Licea castanea* ***G. Lister***, a la que se parece por el color de su esporoteca, pero se diferencia de ella, aparte de por su menor tamaño, su irregular dehiscencia, sin un indicio de líneas preformadas, por presentar una cara interna del peridio lisa, unas esporas minuciosamente verrugosas, y por no presentar una esporoteca angular.

## ***Licea chelonoides*** Nann.-Bremek. (1965)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa a pulvinada, más o menos angular, 500-800 µm de diám., y hasta 500 µm de altura, marrón-rojiza oscura o negra, mate, con elevadas crestas. **Peridio** grueso, doble o triple, con las capas muy adheridas entre si; la capa externa es oscura y mate; la interna brillante; la cara interna lisa; dehiscencia en placas que presentan 5 o más filas de tubérculos en el margen. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-rojiza clara o rosácea con una zona más clara al MO, (14-)15-18(-19) µm de diám., globosas, ornamentadas con finas verrugas, y por otras más grandes que son caducas y se pueden encontrar agrupadas al lado de la espora; la pared de la espora es gruesa y presenta un poro germinativo claro. **Plasmodio** marrón, posteriormente amarillo, rojo y finalmente negro. Sobre corteza de árboles vivos y madera en descomposición.

***Licea cinnabarina*** **Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Licea circumscissa*** **(Schrad.) Pers. (1801)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

## ***Licea clarkii*** Ing (1982)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** marrón-anaranjada, deprimida, redondeada, pulvinada, 200 µm de diám., o elíptica alargada de 300 µm de longitud, 150 µm de altura y 200 µm de diám. **Peridio** simple, delgado, marrón-anaranjado claro, densamente cubierto con gránulos amarillos; dehiscencia circuncisa por la mitad de la esporoteca, la parte apical forma un opérculo convexo, levantado como una tapa, la mitad basal permanece como una placa con

los lados verticales, los esporocarpos más grandes pueden estar hundidos y el peridio arrugado, dando el aspecto de presentar líneas preformadas, pero sin placas, aunque esto no es una característica constante. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura, amarilla-grisácea al MO, 12-16 µm de diám., ornamentadas con abundantes verrugas claras, y con una amplia zona más pálida. **Plasmodio** desconocido. En ramas muertas de *Rubus.*

***Licea clavata*** **Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## *Licea confundens* T. N. Lakh., Nann.-Bremek. & R. K. Chopra (1990)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, 0,25-0,5 mm de diám., lisa o presentando un retículo de crestas brillantes, marrón-ocrácea mate o marrón oscura brillante, cuando la capa peridial gelatinosa está lavada y las esporas se trasparentan a través de la capa interna. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa; la capa interna membranácea, casi descolorida, delgada, con papilas apicalmente y lisa basalmente, discretamente reticulada, con unas bandas que se corresponden con las crestas de la esporoteca; dehiscencia a lo largo de las crestas o bandas, dando lugar a placas en el ápice y lóbulos en la base. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa negra o marrón muy oscura, gris-lila al MO, agrupadas formando racimos poco apretados de 2-12 unidades, subglobosas, 10-12 µm de diám., u ovoides, 10,5 x 12 µm de diám., verrugosas en las zonas exteriores del racimo, lisas en el interior del mismo.

Esta, al igual que la *Licea lilacina* Nann.-Bremek., T. N. Lakh. & R. K. Chopra, son las únicas *Liceas* que presentan esporas de color lila claro, típicas de los géneros *Physarales* y *Stemonitales*, se diferencia de esta, por presentar las esporas agrupadas, se diferencia de otras *Liceas* que presentan las esporas agrupadas, como la *Licea synsporos* Nann.-Bremek., por el color oliváceo que presentan las de esta última.

***Licea congesta*** **(Sommerf.) Wallr. (1833)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O.F.Cook

***Licea contorta*** **(Ditmar) Wallr. (1833)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

## *Licea crateriformis* Ing (1999)

**Esporocarpos subestipitados**, 80 µm de altura total. **Esporoteca** como la del *Craterium minutum*, 70-75 µm de diám., marrón-oscura o castaño, con un claro opérculo plano, brillante y de color bronce-dorado; dehiscencia apical a través del opérculo que se separa completamente de la esporoteca. **Hipotalo** discoidal. **Estípite** corto, negro, rugoso. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea clara, descolorida al MO, 7-9,5 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora presenta una zona más delgada. **Plasmodio** desconocido. En plantas hepáticas sobre ramas vivas.

## *Licea craterioides* Y. Yamam. (1991)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos y ligeramente gregarios, hasta 400 µm de altura total. **Esporoteca** ovoide, cilíndrica corta o en forma de copa, lisa, a veces estriada, 200 µm de diám., marrón, marrón-rojiza o marrón-grisácea. **Hipotalo** oscuro. **Peridio** simple, brillante, liso, a veces algo estriado, más oscuro en la base, membranáceo, translúcido, muy verrugoso, con material de desecho en la cara interna; dehiscencia circuncisa a través de un opérculo preformado, marrón o casi negro, convexo o casi plano, en raras ocasiones hundido. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza o marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 11-13 µm de diám., subglobosas o globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa y presenta una zona más clara y delgada. Sobre corteza de pinos en cámara húmeda.

***Licea cristallifera*** **Flatau (2000)**
Sinónimo: *Licea eleanorae* Ing

***Licea cylindrica*** **(Bull. ) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## *Licea denudescens* H. W. Keller & T. E Brooks (1977)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** globosa a pulviniforme, 200-400 µm de diám., negra mate en la madurez, o marrón brillante cuando se ha desprendido la capa externa del peridio. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, delgado, marrón-oliva claro al MO; la capa externa gelatinosa cuando está húmeda, coriácea al secarse, negra y opaca; la capa interna membranácea, fina, translúcida, marrón-olivácea clara; la superficie externa mate, con abundantes depósitos de material granular distribuidos uniformemente, sin placas peridiales; la superficie interna ornamen-

tada muy densamente con papilas distribuidas uniformemente o con excrecencias irregulares, distribuidas uniformemente o en líneas y formando una red irregular; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón, marrón-olivácea pálida al MO, 8,5-11 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora presenta un área más delgada bien definida. **Plasmodio** marrón claro. Sobre corteza de árboles vivos.

La gruesa capa gelatinosa en la que parece flotar el esporocarpo cuando está hidratada, es la característica más notable de esta especie.

## ***Licea deplanata*** Kowalski (1972)

Sinónimo: *Licea applanata* Kowalski

**Esporócarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** oblata a pulvinada, deprimida, 100-300(-500) µm de diám, marrón-grisácea oscura o negra, mate o iridiscente. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, persistente, coriáceo, grueso, resistente; la superficie externa mate o iridiscente, con depósitos de material granular escasos y distribuidos uniformemente; 3-6 placas peridiales de bordes engrosados, con un reborde ornamentado en su cara interna con múltiples verrugas, más pequeñas y dispersas al alejarse del borde, dispuestas en múltiples filas, el resto de la superficie interna lisa; dehiscencia a lo largo de las líneas de contacto de las placas poligonales, o por desprendimiento del peridio entero por la base. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, blanca-amarillenta al MO, 11-13 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora con un área más delgada bien definida. **Plasmodio** marrón claro. Sobre hojas muertas de *Buxus, Eucalyptus, Hedera,* etc.

***Licea didermoides*** **G.W.Martin**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea effusa*** **Ehrenb. (1818)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## ***Licea eleanorae*** Ing (1999)

Sinónimo: *Licea cristallifera* Flatau

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 150-600 µm de altura total. **Esporoteca** de 100-200 µm de diám., y 300 µm de altura, más estrecha en la base y bulbosa apicalmente, bicolor, la parte inferior beige-oliva, algo brillante, más ocura en la base, gris clara apicalmente con manchas oscuras. **Estípite** grueso, estriado longitudinalmente, con la superficie recubierta con depósitos granulares, hasta 300 µm de longitud (1/2-2/3 de la altura total), con la base ensanchada (120 µm) y estrechándose apicalmente, oliva oscuro o negro, conteniendo partículas amorfas y cristales. **Peridio** doble; la capa externa gruesa, gelatinosa en húmedo, con cuerpos cristalinos en la parte superior; la capa interna hialina, densamente verrugosa en la cara interna; dehiscencia circuncisa. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón clara, ocrácea clara al MO, 8-11 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa, y presenta un pequeño poro germinativo más claro. **Plasmodio** de color amarillo miel. En corteza de árboles vivos.

***Licea epiphylla*** Schwein.
Nombre no válido o dudoso.

## ***Licea erddigensis*** Ing (1999)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o dispersos, 500-800 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, 250-500 µm de diám., anaranjada cuando es joven, bronce o cobriza en la madurez, brillante pero no iridiscente. **Hipotalo** ausente. **Estípite** alrededor de 3/5 de la altura total, grueso, cilíndrico, negro mate, ocre al MO, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, membranáceo, liso o arrugado en los ejemplares secos, ocráceo oscuro al MO, sin ornamentación; dehiscencia a través de una hendidura apical irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón-rojiza clara al MO, 11,5-12,5 µm de diám., globosas, lisas. **Plasmodio** anaranjado. Solo se ha encontrado en cultivos en cámara húmeda sobre corteza de *Sicomoro* en el Parque Erddig, en Gales del Norte.

## ***Licea erecta*** K. S. Thind & Dhillon (1967)

Sinónimos: *Licea erectoides* Nann.-Bremek. & Y.Yamam.
*Licea erecta var. erectoides* (Nann.-Bremek. & Y.Yamam.) Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 900-1300 µm de altura total. **Esporoteca** oblonga-oval, marrón oscura, 600 µm de altura y 400 µm diám. **Hipotalo** membranáceo, pálido pero surcado radialmente desde la base del estípite, con crestas de color marrón oscuro. **Estípite** concolor con la esporoteca, acanalado longitudinalmente, algo más estrecho en el ápice, 2/3 de la altura total y 0,2 mm de diám. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa con material granular; la capa interna membranácea, gris-amarillenta o incolora; dehiscencia irregular, en placas preformadas, alargadas verticalmente,

permaneciendo la base como una copa lobulada. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa crema u ocrácea brillante, hialina con un tono rosa al MO, 13,5-15 µm de diám., globosas, lisas. **Plasmodio** desconocido. Sobre toncos de bambu en estado de putrefacción.

## ***Licea erecta var. erectoides*** (Nann.-Bremek. & Y.Yamam.) Y.Yamam. (1998)

Se diferencia de la especie tipo por presentar unas esporas más pequeñas, 10-12 µm de diám. Sobre corteza de árboles vivos.

***Licea erectoides*** **Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)**
Sinónimo: *Licea erecta* K.S.Thind & Dhillon

## ***Licea eremophila*** Wrigley, Lado & A. Estrada (2010)

**Esporocarpos estipitados**, ocasionalmente **subsésiles**, dispersos o agrupados, 0,1-0,35 mm de altura total. **Esporoteca** de color marrón-amarillento fuerte, subglobosa, 0,07-0,2 mm de diám., angular en las zonas donde se encuentran las placas peridiales. **Hipotalo** membranáceo, incospicuo. **Estípite** marrón oscuro o negro, marrón al MO, cilíndrico, relleno de material de desecho, 0,03-0,18 mm de longitud. **Peridio** simple, formado por placas, marrones claras a incoloras al MO, membranáceo, cubierto por una capa de material de desecho que origina en ocasiones gruesos depósitos que semejan manchas en la superficie, la cara interna lisa, excepto por unas pocas y dispersas verrugas, y una línea de verrugas a lo largo de los márgenes de las placas, solo visibles al ME; dehiscencia en 10-15 placas poligonales con los márgenes muy definidos, dejando en ocasiones una especie de fino collar en la base, unido al estípite. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente. **Esporada** en masa amarilla intensa, amarilla al MO, (9-)10-12(-13) µm de diám., poliédricas, minuciosa y densamente verrugosas, excepto en unas elevadas bandas que tienen menos verrugas, bandas en ocasiones interconectadas entre si formando anillos, la pared de la espora es de grosor uniforme. **Plasmodio** descolorido, lechoso y finalmente amarillo claro.

***Licea fallax*** **(Pers.) Fr. (1817)**
Sinónimo: *Tubulifera arachnoidea* Jacq.

***Licea fimicola*** **Dearn. & Bisby (1929)**
Sinónimo: *Kelleromyxa fimicola* (Dearn. & Bisby) Eliasson

***Licea flexuosa*** **Pers. (1801)**
Sinónimo: *Licea variabilis* Schrad.

## ***Licea floriformis*** T. N. Lakh. & R. K. Chopra (1990)

Sinónimos: *Licea capitata* Ing & McHugh
*Licea floriformis var. aureospora* M.T.M.Willemse & Nann.-Bremek.
*Licea longa* Flatau

**Esporocarpos estipitados**, hasta 700 µm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o globosa, 250-350 µm de diám., marrón-rojiza, marrón oscura o casi negra con un tono rojizo, lisa o arrugada, formando un retículo con los cantos muy pequeños. **Estípite** grueso, subcónico, casi negro, 250-450 µm de longitud, estriado longitudinalmente, lleno de material granular. **Peridio** simple, membranáceo, delgado; la cara interna ornamentada con verrugas; dehiscencia irregular, formando placas en la zona apical, en forma de lóbulos basalmente. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa negra, rosa muy clara al MO, 11-12(-14) µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es de grosor uniforme. En ámara húmeda sobre corteza de *Quercus incana.* El nombre se refiere al aspecto petaloide tras la dehiscencia.

Muy parecida a la *Licea erecta* K. S. Thind & Dhillon, de la que se diferencia por presentar una esporoteca algo más pequeña y subglobosa, unas esporas algo mayores, y porque las crestas que forman los márgenes de las placas son poco prominentes.

## ***Licea floriformis var. aureospora*** M.T.M. Willemse & Nann.-Bremek. (1994)

**Esporocapos estipitados**, dispersos, 400-1200 µm de altura total. **Esporoteca** de color canela o marrón, subglobosa o ligeramente piriforme, lisa o arrugada, 200-400(-700) µm de diám. **Estípite** 2/3 de la altura total del esporocarpo, negro, subcilíndrico, muy estriado y relleno de material de desecho. **Peridio** doble, marrón al MO, la base con pliegues radiales que se continúan con los del estípite, con gránulos; la capa externa engrosada en la base, delgada en el ápice, gelatinosa, ocrácea, con partículas de inclusión; la capa interna membranácea, sin partículas, gris clara al MO, la cara interna densamente verrugosa; dehiscencia apical en placas irregulares, permaneciendo la base como una pequeña copa de bordes irregulares. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa de color amarillo-oro, casi hialinas al MO,

10-12,5 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora muy delgada. **Plasmodio** desconocido. Sobre corteza de árboles vivos.

Se diferencia de la especie tipo por presentar un estípite más largo, y por el color amarillo de la esporada, casi hialinas al MO.

***Licea fragiformis*** **(Bull.) Nees (1816)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## *Licea gloeoderma* Döbbeler & Nann.-Bremek. (1979)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** casi globosa o ligeramente aplanada, 130-200 µm de diám., a veces alargada, y entonces de 150-450 µm de longitud, 110-200 µm de diámetro y 90-200 µm de altura, de color variable en función del grosor del peridio, gris claro a marrón oscuro casi negro. **Peridio** doble, con las dos capas muy unidas, en raras ocasiones separadas; en situaciones de humedad la capa externa es viscosa con material de desecho incustrado y algas; la capa interna, de casi 2 µm de grosor, es casi descolorida y lisa, cuando la capa externa contiene poco material de desecho, la esporada blanca se muestra a través de ellas; dehiscencia a veces irregular, o por medio de una grieta longitudinal no preformada. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa blanca-crema, descolorida o amarillenta al MO, globosas, 11,5-12 µm de diám., o elipsoidales, 11,5-12x12,5-18 µm de diám., aparentemente lisas, pero en realidad muy finamente, densa y uniformemente punteadas. Pequeños gránulos amarillos de 1,5-2,5 µm de diámetro están presentes entre las esporas y sobre el peridio. **Plamodio** amarillo claro. Fructifica en plantas hepáticas *(Frullania dilatata)*.

***Licea glomerulifera*** **de Bary & Rostaf (1872)**
Sinónimo: *Reticularia olivacea* (Ehrenb.) Fr.

***Licea guaranitica*** **Speg. (1886)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea hepatica* Kowalski (1972)

**Esporocarpos sésiles** sobre una amplia base, firmemente unidos al substrato, muy dispersos pero abundantes, ocupando grandes áreas. **Esporoteca** pulvinada a hemisférica, 100 µm de diám., de color cobre o bronce, o más oscuro cuando ha madurado de forma irregular. **Hipotalo** ausente. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, transparente e iridiscente; la cara externa generalmente sin material de desecho, lisa, vagamente dividida en placas o lóbulos, con los bordes levantados como crestas; la cara interna cubierta uniformemente con verrugas de 1 µm de diám., careciendo de ornamentación en los bordes de las placas; dehiscencia irregular o en lóbulos, en ocasiones se desprende el peridio entero del substrato dando el aspecto de una tapadera. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-dorada brillante, bronceada al MO, 8-9 µm de diám., globosas, minuciosamente ornamentadas, pero generalmente parecen lisas; la pared de la espora uniformemente engrosada.

***Licea hungarica*** **Moesz (1925)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea hydrargyra* Nann.-Bremek., T. N. Lakh. & R. K. Chopra (1990)

**Esporocarpos sésiles**, solitarios o dispersos. **Esporoteca** globosa o subglobosa, sobre una base constreñida, 200 µm de diám., negra-púrpura, blanca, amarilla clara u ocrácea (dependiendo si las esporas están libres o en contacto con el peridio transparente), con la base más oscura y mate, brillante como el mercurio en la parte superior. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, descolorido, con escaso material de desecho o sin el, liso, frágil, no ornamentado con líneas o crestas preformadas; la cara interna lisa; dehiscencia apical en 3-5 lóbulos irregulares, permaneciendo la base como una profunda e irregular copa, a veces oscura por presentar partículas de desecho. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa negra mate, olivácea al MO, (12,5-)13-14(-15) µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa con una delgada zona más pálida y delgada. En corteza de *Quercus incana.*

Podría confundirse con la *Licea microscopica* D.W. Michell, pero esta última presenta una zona brillante solo en el ápice de la esporoteca, el resto está recubierta por una capa gelatinosa, granular y mate, además, presenta una esporada amarilla clara, marrón al MO, con esporas de mayor tamaño.

***Licea incarnata*** **Alb. & Schwein. (1805)**

Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O.F.Cook

***Licea incarnata* Preuss (1853)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea inconspicua* T. E. Brooks & H. W. Keller (1977)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** subglobosa o hemisférica sobre una amplia base, marrón-grisácea, marrón oscura o negra, 200-300 µm de diám. **Peridio** triple, con las 3 capas muy adheridas entre si; la capa externa cartilaginosa, más o menos firme o muy frágil, oscura y opaca por la abundante presencia de material de desecho, a veces separada de las otras dos capas interiores; la capa media membranácea, lisa, descolorida, translúcida, 2-2,5 µm de grosor; la capa interna membranácea, muy delgada, marrón-amarillenta clara, ornamentada intensa y minuciosamente en su cara interna con papilas; dehiscencia apical formando lóbulos irregulares, sin líneas de dehiscencia. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa anaranjada, anaranjada-rojiza u ocrácea-rosada, amarilla-anaranjada clara al MO, (13,5-)14,5-15,5 µm de diám., globosas u ovales, ornamentadas con abundantes y pequeñas papilas, unidas entre si formando un retículo más o menos claro, sin area germinativa . **Plasmodio** naranja. En corteza de árboles vivos.

***Licea inquinans* Spreng. (1827)**
Nombre no válido o dudoso.
***Licea iricolor* Zoll. (1844)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## *Licea iridis* Ing & McHugh (1988)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** globosa con la base constreñida, 200-300 µm de diám., marrón-bronce brillante e iridiscente. **Peridio** doble, delgado y frágil, formado por dos capas membranáceas muy adheridas entre si; la capa externa arrugada e iridiscente, sin depósitos de material granular; la capa interna translúcida, ocrácea clara, con pequeños acúmulos de material de desecho; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa muy oscura, gris-humo oscura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, uniforme y claramente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. Sobre madera de árboles vivos.

## *Licea kayokoae* Y. Yamam. (2000)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa, hemisférica o ligeramente alargada, de color cobrizo, 130 µm de altura y 160 µm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, algo grueso, casi sin material de desecho, amarillo claro y translúcido al MO; la cara interna minuciosamente ornamentada con verrugas claras; dehiscencia apical e irregular, algo circuncisa, permaneciendo la parte inferior de la esporoteca como una taza con el borde irregular. Sin **columela.** Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-anaranjada, gris-rojiza o blanca-rosácea al MO, globosas, 15-21 µm de diám., o elipsoidales, 14-19x16-13 µm de diám., ornamentadas minuciosamente con verrugas claras, presentando en ocasiones 1-4 inclusiones rojizas. **Plasmodio** desconocido.

## *Licea kelleri* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** subglobosa o con los polos aplanados, a veces con una cresta ecuatorial, rugosa, marrón-rojiza, 50-150 µm de diám. **Peridio** simple, grueso, marrón, con muchas inclusiones marrones, translúcidas, de formas y tamaños irregulares, hasta 6 µm de diám., que protruyen hacia el exterior dando un aspecto rugoso a la esporoteca, pero la cara interna es más o menos lisa; dehiscencia preferentemente irregular, a veces circuncisa, permaneciendo la base como una copa baja con el margen deshilachado. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa casi negra, olivácea al MO, 7-9 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es delgada, con una amplia zona aún más delgada y clara. **Plasmodio** desconocido. Sobre corteza de *platannus* vivos.

Se distingue del resto de la *Liceas* de minúsculo tamaño por su peridio rugoso, con la cara interna lisa, y por sus pequeñas, lisas y oliváceas esporas, se diferencia de la *Licea perexigua* Brooks & Keller, ya que esta presenta una esporoteca lisa y brillante, esporas amarillas-oliváceas de 8,5-10 µm de diám., y una cara interna del peridio minuciosamente papilosa.

## *Licea kleistobolus* G. W. Martin (1942)
Sinónimos: *Kleistobolus pusillus* C. Lippert
*Orcadella pusilla* (C. Lippert) Hagelst.

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios, hasta 100 µm de altura total, marrones-negruzcos. **Esporoteca** subglobosa a pulviniforme, circular vista desde arriba, 40-150 µm de diám., marrón oscura o negra, con un opérculo bronceado y brillante, hundido, con el centro convexo. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, persistente; la superficie externa

mate, homogénea, con depósitos de material granular persistentes, distribuidos uniformemente, ausentes en el opérculo, sin placas peridiales; la superficie interna lisa; dehiscencia opercular por medio de un opérculo convexo, membranáceo, fino, bronceado, brillante, con protuberancias romas, cilíndricas o tuberculadas en la cara interna, dispersas y escasas, más pequeñas en el margen. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea, amarilla pálida a hialina al MO, (7-)8-10(-13) µm de diám., globosas, lisas, con grupos de verrugas oscuras distribuidas irregularmente; la pared de la espora es delgada y de grosor uniforme. **Plasmodio** ocráceo claro. Sobre madera muerta y corteza de árboles vivos.

***Licea lignatilis*** **Beck (1828)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea lilacina* Nann.-Bremek., T. N. Lakh. & R. K. Chopra (1990)

**Esporocarpos estipitados**, 600-700 µm de altura total, o **sésiles**, dispersos o en parejas. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 200-400 µm de diám., marrón-violeta, violeta-azulada iridiscente, a veces salpicada con partículas blancas. **Estípite**, cuando existe, grueso, cilíndrico, hasta 300 µm de longitud, oscuro u ocráceo, con material de desecho oscuro. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa, descolorida, conteniendo poco material de desecho, especialmente en la base de la esporoteca; la capa interna membranácea, ocrácea, generalmente lisa, aunque a veces está minuciosamente arrugada; dehiscencia irregular, a veces lobulada desde el ápice, permaneciendo la base como una copa con el margen irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa lila clara, lila-rosácea más clara al MO, (8-)9-10(-12,5) µm de diám., globosas, ornamentadas de forma irregular con espinas; la pared de la espora es uniformemente delgada. Sobre corteza de árboles vivos.

***Licea lindheimeri*** **Berk. (1873)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

***Licea longa*** **Flatau (2000)**
Sinónimo: *Licea floriformis* T.N.Lakh. & R.K.Chopra

## *Licea lucens* Nann.-Bremek. (1981)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, hasta 150 µm de altura total. **Esporoteca** ovoide o elipsoidal, 30-50x70-100 µm de diám., marrón-rojiza cuando está húmeda, rosácea en seco, brillante. **Estípite** hialino o ligeramente ocre, bastante grueso, 10-50 µm de longitud (sin alcanzar la 1/2 de la altura total), y 10-20 µm de diám., alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, con poco material granular de pequeño tamaño. **Peridio** simple, completamente transparente, descolorido, liso y brillante en ambas caras, más delgado en el ápice, semejando a un cristal en todas partes, a veces con una discreta línea de dehiscencia; dehiscencia apical e irregular o más o menos circuncisa, permaneciendo la base como una profunda copa con los márgenes irregulares. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza, amarilla clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas o ligeramente ovoides, verrugosas; la pared de la espora es fina y verrugosa. **Plasmodio** hialino al principio, posteriormente rosa. Ejemplares desarrollados en cámara húmeda sobre corteza de *Hacer* vivo (recolecta única).

***Licea macrospora*** **Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Licea macrospora*** **Schumach. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea mandshurica*** **Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea margaritacea* Ing (2003)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** globosa deprimida o de forma triangular, 300 µm de altura y 450 µm de diám., rosa-perla en fresco, rosa-ocre, ligeramente iridiscente, en la madurez. **Peridio** simple, membranáceo, hialino, arrugado. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocre, amarilla clara al MO, 12-13 µm de diám., globosas, lisas sin una zona más clara, con una gruesa pared esporal, sin zona germinativa. **Plasmodio** rosa claro. Sobre corteza de *Hacer pseudoplatanus.*

## *Licea marginata* Nann.-Bremek. (1965)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios en pequeñas colonias. **Esporoteca** subglobosas o pulvinadas, deprimidas, con un contorno elipsoidal, 100 µm de diám., hasta 250 µm de altura y 200 µm de longitud, marrón muy oscura,

mate, generalmente rodeada por un anillo basal grueso de color negro mate, y cubierta por una capa gelatinosa que contiene material de desecho. **Peridio** simple, fino, translúcido, marrón-amarillento al MO, generalmente cubierto de una capa gelatinosa que contiene material granular; la cara interna lisa; dehiscencia irregular o por una hendidura apical. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-grisácea oscura, rosa o amarilla muy clara al MO, 10-13 µm de diám., globosas, uniforme y minuciosamente espinulosas; la pared de la espora es delgada y de grosor uniforme. **Plasmodio** claro o marrón. Sobre corteza de árboles vivos y en troncos decorticados.

Lo más destacado de esta especie es la disposición de los depósitos de material granular del peridio, que se extienden alrededor de la base en forma de anillo.

## ***Licea microscopica*** D. W. Mitch. (1978)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa, a veces aplanada, marrón-rojiza cuando es inmadura, gris en la madurez, 50-200 µm de diám., cuando presentan formas alargadas pueden alcanzar las 500 µm de longitud. **Peridio** simple, marrón-amarillento claro al MO; la cara interna minuciosamente punteada; dehiscencia generalmente circuncisa por la zona del peridio que no está cubierta por algas, a veces irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-dorada clara, esporas al principio marrones-amarillentas claras y con la madurez marrones-rojizas al MO, (13-)15-17 µm de diám., globosas, lisas con una zona más clara y con la pared más delgada, que ocupa el 40% o más de la circunferencia. **Plasmodio** amarillo-anaranjado. Encontrada esporádicamente sobre corteza de *Sambucus nigra*, sumergido en agua y cubierto con algas, en la que solo la parte superior del peridio es visible. **Plasmodio** desconocido.

***Licea microsperma*** Berk. & M.A.Curtis (1873)
Sinónimo: *Tubifera microsperma* (Berk. & M.A. Curtis) G.W. Martin

## ***Licea minima*** Fr. (1829)

Sinónimos: *Phelonites minima* (Fr.) Fr.
*Tubulina minima* (Fr.) Massee

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o agrupados, de color marrón-rojizo oscuro a negro en la madurez. **Esporoteca** subglobosa a pulvinada, angulosa, 100-600 µm de diám., con una red de crestas brillantes. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente, grueso, resistente, marrón-rojizo al MO; la capa externa gelatinosa cuando está húmeda, coriácea al secarse; la capa interna membranácea, papilosa; la superficie externa mate, con abundantes depósitos de material granular, persistentes, distribuidos uniformemente; placas peridiales con los bordes engrosados, al MO los bordes son enteros u ondulados, con el reborde ornamentado con protuberancias libres en su cara interna, en una fila, sobre el borde mismo de la placa o dejando una banda clara en el reborde; dehiscencia a lo largo de las líneas de contacto de las placas poligonales. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-ferruginosa, marrón-rojiza clara al MO, (9-)10-12(-13) µm de diám., globosas, muy tenuemente verrugosas; la pared de la espora gruesa con una zona difusa más delgada. **Plasmodio** marrón-amarillento claro. Sobre corteza de árboles vivos, madera muerta y sobre *Aphyllophorales.*

Se diferencia con la *Licea testudinacea* Nann.-Bremek., por presentar placas peridiales más grandes y esporada en masa de color ferrugíneo. La coloración rojiza del peridio y de las esporas al MO, el menor tamaño de estas, son los caracteres que la diferencian de la *Licea pusilla* Schrad.



## ***Licea morchelloides*** T. N. Lakh., Nann.-Bremek. & R. K. Chopra (1990)

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, más o menos angular, con crestas que recuerdan a las *Morchellas* cuando está seca, 90-170 µm de diám., y 90-210 µm de altura, casi negra o negra, brillante. **Hipotalo** discoidal claro. **Peridio** triple; la capa externa hialina, membranácea; la capa media gelatinosa, conteniendo material de desecho; la capa interna membranácea, marrón; la cara interna densa, irregular y minuciosamente papilosa, las papilas forman filas irregulares, ausentes a lo largo de los bordes de las preformadas lineas de dehiscencia que forman las crestas de la esporoteca; dehiscencia a lo largo de lineas preformadas o de las crestas, formando lóbulos en la zona basal y placas apicalmente. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa casi negra, marrón muy oscura al MO, (12-)13-14 µm de diám., más o menos globosas, lisas; la pared de la espora presenta una zona más delgada y clara. El nombre se refiere al aspecto que presenta la esporoteca cuando está madura, mientras que cuando está en fresco es casi lisa.

Lo caracteristico de esta especie son sus esporas de color marrón muy oscuro, lisas, la cara interna del peridio densamente papilosa, formando filas irregulares, estando estas ausentes en los bordes de las placas de dehiscencia, y la existencia de un peridio triple; se diferencia de la *Licea nigromarginata* Nann.-Bremek., T. N. Lakh. & R. K. Chopra, por el color de las esporas, y por la fila de tubérculos oscuros y alargados, perpendiculares al margen, que forman una zona marginal oscura de casi 4 µm de grosor, siendo lisa el resto de la cara interna del peridio.

***Licea mysorensis*** **Agnihothr. (1965)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea nannengae* Pando & Lado (1988)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o agrupados. **Esporoteca** pulvinada o globosa, a veces con la base más estrecha, 50-200 µm de diám., amarilla-ocrácea poco brillante a marrón oscura mate. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, persistente, membranáceo, delgado, frágil, marrón-amarillento claro al MO; la superficie externa brillante, algo iridiscente o mate cuando los depósitos granulares son abundantes, sin depósitos de material granular o abundantes, distribuidos uniformemente, sin placas peridiales, pero con pequeñas crestas cuando está seco; la cara interna brillante y lisa; dehiscencia irregular a lo largo de las crestas, dando lugar a placas o lóbulos, permaneciendo la base formando una copa brillante. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-grisácea oscura, marrón-oliva con una zona más clara al MO, 9,5-13,5 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa, con un área más delgada bien definida. **Plasmodio** desconocido. Sobre corteza de árboles vivos.

Se diferencia de la *Licea kellerii* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por presentar una esporoteca algo rugosa, una cara interna del peridio membranácea, y unas esporas de mayor tamaño; con la *Licea denudescens* Séller & Brooks, por presentar esta última una cara interna del peridio muy rugosa. La ausencia de placas peridiales y el color de las esporas, son los caracteres que la diferencian de la *Licea belmontiana* Nann.-Bremek.

## *Licea nigromarginata* Nann.-Bremek., T. N. Lakh. & R. K. Chopra (1990)

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** pulvinada sobre una amplia base, 0,3-0,6 mm de diám., negra mate o con un ligero brillo, generalmente angular, con un retículo de crestas pálidas. **Peridio** doble; la capa externa gruesa, gelatinosa, clara o descolorida, conteniendo material de desecho; la capa interna bastante gruesa, membranácea, marrón, dividido en placas a través de líneas de dehiscencia preformadas, estas placas presentan una fila de tubérculos oscuros y alargados, perpendiculares al margen, que forman una zona marginal oscura de casi 4 µm de grosor, siendo lisa en el resto de la placa; dehiscencia en 5-12 placas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón clara, amarilla-ocrácea clara al MO, 13-15(-16) µm de diám., globosas o subglobosas, lisas, la pared de la espora es gruesa, pero presenta una zona más delgada y clara. Sobre madera muerta o corteza de árboles vivos.

Se diferencia de la *Licea castanea* G. Lister, por su esporoteca muy oscura y prominentemente reticulada, su grueso peridio, y por presentar unas esporas mucho más grandes; con la *Licea morchelloides* T. N. Lakh., Nann.-Bremek. & R. K. Chopra, porque esta presenta unas esporas más oscuras y una cara interna del peridio verrugosa, sin grandes tubérculos en los márgenes de las placas de dehiscencia; con la *Licea deplanata* (Kowalski), porque esta presenta unos márgenes de las placas de dehiscencia ornamentados con filas de pequeñas papilas.

***Licea nitens*** **Schwein (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea ocellata* D.W. Mitch. & G. Moreno (2009)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** globosa, negra, 100-300 µm de diám. **Peridio** simple, liso, marrón claro al MO, la cara externa con depósitos de material granular provenientes del substrato, con un opérculo circular apical, pequeño, liso, brillante y membranáceo. **Esporas** de color marrón claro al MO, 11,5-13 µm de diám., globosas, lisas, en racimos laxos de 10 o más unidades; la pared de la espora presenta una zona más delgada que ocupa el 30-60% de la superficie. Al ME se aprecia que la cara interna del peridio está ornamentada con, pequeñas e irregularmente distribuidas, baculas, y las esporas están ornamentadas uniformemente con baculas triangulares o cuadradas

***Licea ochracea*** **Peck (1876)**
Sinónimo: *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein.

***Licea olivacea*** **Fuckel (1869)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea operculata* (Wingate) G. W. Martin (1942)

Sinónimos: *Orcadella operculata* Wingate
*Orcadella operculata var. sessile* G.Lister

**Esporocarpos estipitados**, ocasionalmente **sésiles**, dispersos, de 500-1250 µm de altura total, marrones-negruzcos en la madurez. **Esporoteca** subglobosa o en forma de urna, 200-500 µm de diám., marrón oscura o casi negra, con un opérculo apical plano, más claro, a menudo brillante, a veces mal definido. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** de 150-800 µm de longitud (1/2-2/3 de la altura total), erecto o ligeramente flexuoso, cilíndrico, estrechándose hacia el ápice, negro, opaco, relleno de material granular. **Peridio** simple, fino, membranáceo, fina y densamente verrugoso en su cara interna, con gránulos oscuros en su cara externa, excepto en el opérculo; dehiscencia por medio de un opérculo plano, membranáceo, fino, amarillento, brillante, con papilas en la cara interna, dehiscencia irregular cuando carece de opérculo. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta clara, hialinas al MO, 8-12 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa, con un área delgada más definida. **Plasmodio** marrón-anaranjado claro. En corteza de árboles vivos.

Se diferencia de la *Licea parasitica* (Zukal) G. W. Martin, por ser estipitada y tener las esporas más claras; con la *Licea capitata I*ng & McHugh, por la ausencia de opérculo, pero en fructificaciones de *Licea operculata* aparecen a veces esporocarpos sin opérculo.

***Licea pannorum* Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea parasitica* (Zukal) G. W. Martin (1942)

Sinónimos: *Hymenobolin parasitica* (Zukal) Zukal
*Hymenobolus arasiticus* Zukal
*Orcadella parasitica* (Zukal) Hagelst.
*Cylichnium operculatum* Wallr.

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios, marrones-negruzcos en la madurez. **Esporoteca** pulviniforme, globosa o subglobosa, 50-300 µm de diám., marrón oscura o casi negra, con un opérculo plano o ligeramente elevado, a veces algo hundido. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente, grueso, resistente, marrón-amarillento al MO; la capa externa gelatinosa cuando está húmeda, coriácea al secarse; la capa interna membranácea; la superficie externa mate, homogénea, con depósitos de material granular abundantes, persistentes, distribuidos uniformemente, faltan en el opérculo, reborde del peridio adyacente al opérculo translúcido y sin material granular; sin placas peridiales; la cara interna interna densa y uniformemente verrugosa; dehiscencia irregular cuando falta el opérculo, o por medio de un opérculo plano, membranáceo, fino o grueso, amarillento o negro, brillante o mate, con el margen translúcido y sin material granular, con pocas papilas en la cara interna. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura, grisolivácea clara al MO, (10-)10,5-15(-16) µm de diám., subglobosas, lisas, cuando son frescas las esporas pueden contener algunos glóbulos rojos de pequeño tamaño; la pared de la espora es gruesa, con un área más delgada y clara bien definida. **Plasmodio** abundante, marrón-anaranjado, muy gelatinoso. Sobre líquenes, algas y corteza de árboles vivos.

## *Licea parvicapitata* Y. Yamam. (2000)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, erectos, 0,2-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,2 mm de diám., blanca-amarillenta, gris-amarillenta o marrón oscura, a veces brillante o moteada con manchas marronáceas, a menudo con la base engrosada. **Hipotalo** inconspicuo, o como una expansión de la base del estípite. **Estípite** cilíndrico, marrón oscuro, algo más claro y estrecho apicalmente, acanalado, alcanzando el 50-75% de la altura total del esporocarpo, con inclusiones de material de desecho. **Peridio** simple, membranáceo, casi transparente, rugoso, verrugoso en la cara interna, cubierto por una capa gelatinosa que contiene material de desecho; dehiscencia apical e irregular, dejando una copa poco profunda. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa blanca-amarillenta, casi descolorida al MO, 7,3-7,9 µm de diám., globosas, casi lisas; la pared de la espora suele presentar una zona más adelgazada. **Plasmodio** desconocido. Sobre corteza de árboles vivos.

## *Licea pedicellata* (H. C. Gilbert) H. C. Gilbert (1942)

Sinónimo: *Hymenobolina pedicellata* H.C. Gilbert

**Esporocarpos estipitados**, ocasionalmente **sésiles** con la base constreñida, dispersos o gregarios, 200-500 µm de altura total. **Esporoteca** globosa o aplanada, rugosa en estado seco, monstrando a veces irregulares placas de dehiscencia, marrón oscura o negra, 100-350 µm de diám. **Estípite**, cuando existe, muy grueso, acanalado, opaco, relleno con material de desecho, oscuro o concolor con el substrato, 100-400 µm de longitud. **Peridio** doble pero parece simple, con las dos capas íntimamente adheridas entre si; la capa externa con material granular; la capa interna membranácea, la cara interna con verrugas no confluentes; dehiscencia en placas irregulares. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada**

en masa marrón oscura, amarillenta o de color marrón-humo claro con una zona más clara al MO, (10-)11-13(-14) µm de diám., globosas o más o menos angulares, poco verrugosas o casi lisas; la pared de la espora es gruesa con una zona más fina. **Plasmodio** amarillo. Sobre corteza de árboles vivos.

## *Licea perexigua* T. E. Brooks & H. W. Keller (1977)

**Esporocarpos sésiles** o cortamente **estipitados**, dispersos o agrupados, amarillos-verdosos a grises-azulados oscuros en la madurez, 100 µm de altura total. **Esporoteca** globosa a subglobosa, 40-100 µm de diám., dorada, iridiscente, con tonos azules o rojos. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite**, cuando existe, como una simple prolongación del hipotalo, recto, hasta 44 µm de longitud (1/2 de la altura total), y 20-25 µm de diám., amarillo claro al MO, relleno de material granular. **Peridio** simple, totalmente persistente o solo en la base como un calículo en forma de embudo, con las paredes convexas, peridio membranáceo, delgado, frágil, casi hialino al MO; la superficie externa iridiscente, sin depósitos de material granular o distribuidos uniformemente por todo el esporóforo como una delgada capa, persistentes, sobre todo en la base; sin placas peridiales; la superficie interna brillante, densamente ornamentada con pequeñas papilas, a veces formando un retículo; dehiscencia irregular o más o menos circuncisa en el borde de la base engrosada. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla-olivácea, amarilla fuerte al MO, 10-12 µm de diám., globosas u ovoides, lisas; la pared de la espora con un área más delgada y clara. **Plasmodio** amarillo claro.Sobre corteza de árboles vivos.

Las formas sésiles se pueden confundir con ejemplares inmaduros de *Licea parasitica* (Zukal) G. W. Martin, pero se diferencian fundamentalmente, porque esta presenta una pared de la espora gruesa

***Licea perreptans* Berk. (1848)**
Sinónimo: *Brefeldia maxima* (Fr.) Rostaf.

## *Licea pescadorensis* Chao H. Chung & C. H. Liu (1996)

**Esporocarpos sésiles**, muy gregarios o amontonados. **Esporoteca** subglobosa, hemisférica o a veces deprimida, 0,06-0,15 mm de diám., marrón-rojiza de joven, cambiando a casi negra en la madurez. **Hipotalo** inconspicuo o ausente. **Peridio** doble, con las dos capas íntimamente adheridas entre si; la capa externa gelatinosa en fresco, conteniendo abundante material granular de desecho absorbido del substrato; la capa interna cartilaginosa, marronácea al MO, no se ha observado la dehiscencia. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporas** claras al MO, globosas, (5-)7-8 µm de diám., u ovoides, (7-)8-10x(6-)7-8 µm de diám., casi lisas, con una pequeña inclusión globular de 1-2 µm de diám.; la pared de la espora está uniformemente engrosada. **Plasmodio** desconocido. Cultivado en estiércol de vaca, en cámara húmeda.

## *Licea poculiformis* Ukkola (1998)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 150-600 µm de altura total. **Esporoteca** en forma de copa, y ocasionalmente en forma de chimenea, marrón a marrón oscura, brillante, 150-200 µm de altura, y 80-300 µm de diám. **Hipotalo** escaso, marrón y membranáceo, o inconspicuo. **Estípite** alcanzando 1/3-2/3 de la altura total del esporocarpo, en raras ocasiones corto, acanalado longitudinalmente, marrón oscuro, marrón-rojizo al MO, relleno de restos granulares. **Peridio** doble, con la cara interna claramente papilosa, opérculo apical plano o ligeramente convexo, más claro y brillante, ocasionalmente hundido, amarillento claro o casi hialino al MO; dehiscencia circuncisa a través del opérculo apical. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón, amarilla clara o incolora al MO, 8,5-10 µm de diám., globosas, lisas o casi lisas; la pared de la espora es bastante gruesa, con una amplia zona más delgada y más clara. En corteza de árboles vivos y musgo.

## *Licea pseudoconica* T. E. Brooks & H. W. Keller (1977)

**Esporocarpos sesiles**, gregarios o dispersos, 70-120 µm de altura total. **Esporoteca** más o menos globosa, sobre una base ligeramente constreñida, pero aparentando una forma más o menos cónica, debido a los depósitos apicales gelatinosos de material de desecho, marrón oscura a casi negra, con la pared lateral brillante o más o menos iridiscente, 50-90 µm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, translúcido, marrón-oliváceo claro, lateralmente con escasos depósitos de material de desecho, la base engrosada y con abundantes depósitos de material de desecho; la cara interna muy papilosa; dehiscencia por ruptura de la pared lateral, persistiendo la base como una copa irregular poco profunda. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón oscura a casi negra, marrón-olivácea al MO, 9,5-11(-13) µm de diám., globosas, lisas. **Plasmodio** desconocido. Sobre corteza de árboles vivos, madera en descomposición y musgo.

## *Licea pumila* G. W. Martin & R. M Allen (1969)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** pulvinada sobre una amplia pero más o menos constreñida base, circular o alargada, 100-200 µm de diám., 150 µm de altura y hasta 300 µm de longitud, marrón-amarillenta, más

oscura en la base, con la zona apical más clara, formando una amplia y longitudinal, a veces en forma zigzagueante o bifurcada, línea de dehiscencia. **Peridio** simple, membranáceo, firme, a veces cubierto hacia la base con partículas amorfas del mismo color, procedentes del substrato; dehiscencia apical, longitudinal o zigzagueante, las dos mitades se separan ampliamente o se rompen en lóbulos, pero nunca en placas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla clara al MO, subglobosas, 10-12 µm de diám., o elípticas u ovales, y entonces tienen unas medidas proporcionalmente más largas y estrechas, finamente rugosas; la pared de la espora es uniformemente gruesa. En el interior de la corteza de *Populus* caidos.

## *Licea punctiformis* G. W. Martin (1969)

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada sobre una base constreñida, lisa, 80-200 µm de diám., y hasta 300 µm de longitud, marrón, más oscura o negra en la madurez, aplanada y rugosa cuando está seca. **Peridio** simple, membranáceo, resistente, externamente gelatinoso, liso, de color canela claro, con incrustraciones de partículas de desecho, más oscuras en la base; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla-dorada, amarilla clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con pocas, grandes y dispersas verrugas del mismo color. Sobre corteza de árboles vivos.

## *Licea pusilla* Schrad. (1797)

Sinónimos: *Protoderma pusilla* (Schrad.) Rostaf.
*Protodermium pusillum* (Schrad.) Rostaf. *[as 'pusilla']*
*Protodermodium pusillum* (Schrad.) Kuntze
*Tubulina pusilla* (Schrad.) Poir.
*Physarum licea* Fr.

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios, de color marrones-negruzcos a negros en la madurez. **Esporoteca** pulvininada a globosa, algo angular, 200-1500 µm de diám., roja oscura o negra, con una red de crestas muy marcadas. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente, coriáceo, grueso, resistente, marrón-amarillento al MO; la capa externa gelatinosa cuando está húmeda, coriácea al secarse; la capa interna membranácea; la superficie externa mate, homogénea, con abundantes depósitos de material granular, persistentes, distribuidos uniformemente; placas peridiales de bordes engrosados, que forman conspicuas crestas, al MO los bordes son enteros y ornamentados con protuberancias libres en una fila única, sobre el borde mismo de la placa; la superficie interna brillante, lisa; dehiscencia a lo largo de las líneas de contacto de las placas poligonales del peridio. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-grisácea oscura o negra, marrón-oliva clara al MO, (13-)15-17(-20) µm de diám., globosas, muy densamente verrugosas; la pared de la espora muy gruesa con un área difusa más delgada. **Plasmodio** amarillo, posteriormente castaño con líneas amarillas. Sobre corteza de árboles vivos y en madera muerta, preferentemente de coníferas.

El único carácter que diferencia esta especie de la *Licea minima* Fr., *y Licea pygmaea* (Meyl.) Ing, es la ausencia de ornamentación en la cara interna del peridio.

Está descrita la ***Licea pusilla var. pygmaea*** **Meyl. (1933),** que se diferencia de la especie tipo por presentar unas minúsculas esporotecas, 50-100 µm de diám., al MO los bordes de las placas poligonales son menos papilosos, y las esporas son más pequeñas, 12-13 µm de diám.

## *Licea pygmaea* (Meyl.) Ing (1982)

Sinónimo: *Licea pusilla var. pygmaea* Meyl.



**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios, marrones-negruzcos a negros en la madurez, con una red de crestas. **Esporoteca** pulvininada a globosa, algo angular, 50-400 µm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente, grueso, resistente, marrón-amarillento u oliváceo al MO; la capa externa gelatinosa cuando está húmeda, coriácea al secarse; la capa interna membranácea; la superficie externa mate, homogénea, con abundantes depósitos de material granular, persistentes, distribuidos uniformemente; placas peridiales poligonales, de bordes engrosados, formando crestas conspicuas, al MO el borde es entero, su reborde es liso u ornamentado en su cara interna con verrugas libres, dispuestas en una fila, sobre el borde mismo de la placa; la superficie interna densa y uniformemente ornamentada con verrugas; dehiscencia a lo largo de las líneas de contacto de las placas poligonales, no muy numerosas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa negra, amarilla-verdosa clara al MO, (11-)12-13(-14) µm de diám., globosas, muy tenue y densamente verrugosas o espinulosas; la pared de la espora es gruesa, con una difusa área más delgada. **Plasmodio** marrón claro. Sobre corteza de árboles vivos y muertos.

Se diferencia de la *Licea testudinacea* Nann.-Bremek., porque esta última tiene unas placas peridiales menores, prominentes tubérculos en los márgenes de las placas peridiales, esporas grises, y la pared de la espora presenta un área más delgada muy amplia.

***Licea quercina*** **(Fr.) Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea reticulata*** **Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

## *Licea reticulospora* H. Z. Li & Yu Li (1995)

**Esporocarpos sésiles**, **subsésiles** o con una base constreñida, dispersos o gregarios. **Esporoteca** globosa, subglobosa o hemisférica, marrón oscura, 0,3-9,8 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, marrón claro. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, brillante, translúcido, marrón-oliváceo claro al MO; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón, marrón-olivácea clara al MO, (5,5-) 6-7,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con una retículo de mallas estrechas, 8-14 mallas/diám., y altas, 0,2-0,3 µm de altura; la pared de la espora es gruesa, y presenta una zona germinativa más estrecha y clara. **Plasmodio** desconocido.

## *Licea retiformis* Nawawi (1973)

**Plasmodiocarpos** anulares o reticulados, 77-100 µm de diám., y hasta 5 mm de longitud, marrones-amarillentos. **Peridio** simple, membranáceo, firme, translúcido, con poco material de desecho, punteado con dispersos gránulos amarillos; dehiscencia apical y longitudinal, persistiendo la base. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa ocrácea clara, amarilla muy clara al MO, subglobosas, ovales o angulares, 9,3-13,5x8,5-12,5 µm de diám., muy verrugosas.

***Licea rubiformis*** **Berk. & M.A.Curtis (1859)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## *Licea rufocuprea* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** subcónica o subglobosa, con un delimitado y brillante anillo basal, 0,1 mm de diám., de color castaño oscuro o marrón-cobrizo, arrugada apicalmente pero sin placas. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa, con depósitos de material granular; la capa interna membranácea, lisa, excepto en los márgenes de dehiscencia minuciosamente rugosos; la cara interna lisa; dehiscencia circuncisa entre el anillo basal y la parte superior del peridio. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón, marrón-rosácea muy clara al MO, (9-)10-11 µm de diám., globosas, discretamente verrugosas; la pared de la espora es gruesa con una clara zona más delgada. El nombre se refiere al color de la esporoteca.

Se diferencia de la *Licea operculata* (Wingate) G.W. Martín, por presentar una cara interna del peridio lisa, y por el amplio y convexo opérculo; con la *Licea pygmaea* (Meylan) Ing, por el menor tamaño de las esporas, y por presentar una cara interna del peridio lisa; con la *Licea belmontiana* Nann.-Bremek., por el menor tamaño y la ornamentación de las esporas.

## *Licea rugosa* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

Sinónimos: *Licea capitatoides var. fujiokana* Y.Yamam.
*Licea rugosa var. fujiokana* (Y.Yamam.) D.Wrigley & Lado

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, hasta 100-500 µm de altura total. **Esporoteca** irregularmente subglobosa, muy arrugada, marrón oscura o negra, a veces brillante, 50-200 µm de diám. **Estípite** alcanzando 1/3-1/2 de la altura total del esporocarpo, muy grueso, solo ligeramente más estrecho que la esporoteca, rugoso, negro mate, marrón-ocráceo al MO, lleno de material de desecho. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa con partículas de desecho, a veces ausentes; la capa interna delgada, membranácea o subcartilaginosa, marrón-grisácea, papilosa, la cara interna ornamentada con verrugas, en parte confluentes y dispuestas en filas irregulares; dehiscencia en irregulares fragmentos apicales, permaneciendo la base en forma de copa. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa casi negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, 14-16 µm de diám., globosas, lisas: la pared de la espora es gruesa con una zona más delgada. En corteza de árboles vivos. El nombre se refiere a la rugosa esporoteca.

Se diferencia con la *Licea pedicellata* (H.C. Gilbert) H.C. Gilbert, y con la *Licea erecta* Thind & Dhillon, por el color marrón oscuro, y la falta de ornamentación de las esporas, con una pared gruesa que presenta una zona más delgada y clara

## *Licea rugosa var. fujiokana* (Y. Yamam.) D.Wrigley & Lado

Que se diferencia de la especie tipo por presentar unas esporas marrones-amarillentas al MO, subglobosas, más pequeñas, (9-)10-12 µm de diám., lisas, con una pared que presenta una manifiesta y amplia zona (más o menos la mitad del diámetro de la espora) más clara.

***Licea rugulosa*** **Wallr. (1833)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

## ***Licea sambucina*** D. W. Mitch. (2000)

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** generalmente alargada, 100x250 µm, redondeada o de forma triangular hacia arriba, y entonces de 100-200(-300) µm de diám., mate o marrón billante, lisa, con las líneas de dehiscencia poco visibles. **Peridio** simple, membranáceo, envuelto en una capa gelatinosa dura y fácilmente separable, que contiene dispersos depósitos de material de desecho, transparente, hialino o marrón-amarillento muy claro al MO, liso; la cara interna minuciosamente punteada, formando un retículo de mallas poligonales muy pequeñas, del mismo tamaño que las esporas; dehiscencia en lóbulos con los bordes ornamentados con tubérculos hialinos, distribuidos regularmente, 1-4 µm de diám., en los esporocarpos alargados la dehiscencia  es a lo largo de una hendidura longitudinal. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza clara, del mismo color al MO, 13-14(-15) µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas, sin poro germinativo. **Plasmodio** anaranjado. Sobre corteza de árboles vivos.

***Licea schoenleinii*** **Johow (1896)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Licea scintillans*** McHugh & D. W. Mitch. (2000)

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, dispersos. **Esporoteca** globosa, 180-220 µm de diám., muy iridiscente, a veces presenta material de desecho incustrado, lo que le puede originar un tono más oscuro. **Estípite** menos de 1/4 de la altura total. **Peridio** simple, membranáceo, hialino, liso, con fragmentos de material de desecho adheridos a la superficie, rugoso en los ejemplares secos; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-rojiza, ocrácea clara al MO, 10-10,5 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa con un visible poro germinativo que ocupa el 25-33% de la circunferencia. Sobre corteza de árboles vivos en cámara húmeda.

## ***Licea scyphoides*** T. E. Brooks & H. W. Keller (1977)
Sinónimo: *Licea tanzanica* Ukkola, Härk. & Gilert

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 150-280(-400) µm de altura total. **Esporoteca** globosa a subglobosa, 80-220 µm  de diám., marrón oscura por debajo de la línea de dehiscencia ecuatorial, marrón dorada por encima. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** recto, 80-150 µm de longitud (1/2 de la altura del esporocarpo), marrón oscuro, casi negro, acanalado, estrechándose hacia el ápice, relleno de material granular. **Peridio** simple, totalmente persistente o solo en la base, como un calículo en forma de embudo, con las paredes convexas, membranáceo, gris-amarillento-verdoso al MO; la superficie externa brillante, algo iridiscente, con escasos o abundantes depósitos de material granular, persistentes y concentrados en la parte superior y basal, inexistentes en los laterales; sin placas peridiales; la superficie interna densamente ornamentada con pequeñas papilas; dehiscencia más o menos circuncisa en la mitad de la esporoteca, permaneciendo la zona basal como una profunda copa. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporas** amarillas-verdosas con una zona más clara al MO, 11,5-14 µm de diám., globosas, finamente rugosas; la pared de la espora presenta un área más delgada difusa. **Plasmodio** ocráceo claro. En corteza de árboles vivos.

Está descrita la ***<u>Licea scyphoides var. reticulata</u>*** **T.N. Lakh., Nann.-Bremek. & R.K. Chopra (1990)**
Sinónimo: *Licea verrucospora* D. Wrigley & Lado

**Esporocarpos estipitados**, 0,3-0,5(-0,7) mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,15-0,3 mm de diám., marrón-ocrácea oscura o casi negra, brillante, acanalada en forma de un retículo o arrugada en la parte superior. **Estípite** cilíndrico, 0,12-0,3(-0,4) mm de longitud, rugoso, oscuro, lleno de partículas, marrón-ocráceo oscuro al MO. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa, conteniendo material de desecho, marrón-ocrácea clara al MO; la capa interna gris-humo, membranácea, densa y claramente verugosa, con las verrugas en ocasiones dispuestas en filas formando un subretículo; dehiscencia circuncisa hacia la mitad de la esporoteca, formando placas en la zona apical, y permaneciendo la base como una copa con el borde bastante liso. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa marrón, amarilla-ocrácea al MO, 10-12(-13) µm de diám., globosas, densamente espinulosas; la pared de la espora es gruesa, con una zona mas delgada y clara.

***Licea serpula*** **Fr. (1817)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Licea singhadensis*** S. D. Patil, Ranade & R. L. Mishra (1977)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o muy agrupados. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada o en forma de cortos plasmodiocarpos, 0,3-0,4(-0,5) mm de diám., de color amarillo oscuro. **Hipotalo** inconspícuo. **Peridio** simple, amarillo, delgado,

membranáceo, translúcido; dehiscencia irregular. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa amarilla oscura, amarilla al MO, 12-13(-15) µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo.

Se diferencia con la *Licea tenera* E. Jahn, porque esta tiene unas esporas lisas y de menor tamaño; con la *Licea punctiformis* G. W. Martin, porque esta presenta unas esporotecas mucho más pequeñas, esporas más pequeñas y ornamentadas con dispersas verrugas.

## *Licea singularis* E.Jahn (1919)

Sinónimo: *Licea parasitica* (Zukal) G.W.Martin
*Licea sinuatopicta* Holger Mull. (2008)

**Esporocarpos sésiles**, solitarios o dispersos en pequeñas colonias. **Esporoteca** semiglobosa, vista desde arriba redondeada o elíptica, (0,1-) 0,2-0,3 mm de diám., o 0,3-0,4 mm de diám., marrón oscura o negra. **Hipotalo** ausente. **Peridio** simple, marrón oscuro o casi negro al MO, rugoso, la cara interna del mismo color, en la madurez presenta una dehiscencia por medio de una tapa sinuosa e irregular, tapa membranácea con los márgenes plateados y el centro del mismo color que el peridio o gris, al MO parece lisa con el centro cubierta con material amorfo, la dehiscencia se produce a lo largo de una cresta bien visible, y después de la dehiscencia, la tapa permanece unida al peridio durante un tiempo, después se desprende totalmente, la base de la esporoteca permanece como una copa con los márgenes translúcidos al MO y 10-15 µm de grosor, el resto con material amorfo, la cara interna cubierta con minúsculas verrugas, a veces agrupadas en filas. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa castaño brillante, marrón-amarillenta o de color canela, castaño brillante al MO, (12,5-)14-15,5 µm de diám., globosas, lisas, con una gruesa pared y una zona visible más delgada y brillante. **Plasmodio** desconocido.

***Licea sinuosa* Nann.-Bremek.(1965)**
Sinónimo: *Licea biforis* Morgan

***Licea spadicea* Fr. (1827)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea spermoides* Berk. & M.A.Curtis (1873)**
Sinónimo: *Lindbladia tubulina* Fr.

***Licea spumarioidea* Cooke & Massee (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea stipitata* Berk. & Ravenel (1860)**
Sinónimo: *Tubifera microsperma* (Berk. & M.A. Curtis) G.W. Martin

***Licea stipitata* DC. (1815)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Licea strobilina* Alb. & Schwein. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea strobilina* Fr. (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea suberea* (Chevall.) Fr. (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea succulenticola* Mosquera, Lado, Estrada & Beltrán-Tej. (2003)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, dispersos o agrupados. Plasmodiocarpos elipsoidales de 50-260(-400)x40-150(-200) µm de diám., frecuentemente poco comprimidos lateralmente. **Esporoteca** subglobosa, 40-170 µm de diám., marrón-amarillenta fuerte con una cresta de dehiscencia longitudinal. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, amarillo claro al MO; la capa externa gelatinosa en húmedo, formada por material granular y ocasionalmente con material cristalino, ausente en una longitudinal zona apical, más clara, y que en ocasiones está hundida; la capa interna persistente, delgada, membranácea; la cara interna densamente punteada y con dispersas verrugas en la longitudinal zona más clara; sin placas peridiales; dehiscencia a través de la longitudinal zona apical. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta fuerte, marrón-anaranjada brillante al MO, subglobosas o elipsoidales, 11-14,5x12-16(17) µm de diám., densa y minuciosamente verrugosas; la pared de la espora es gruesa (0,8-1,2 µm), con una zona más delgada. **Plasmodio** descolorido. En plantas suculentas en descomposición.

Se diferencia de la *Licea pumila* G.W. Martín & R.M. Allen, por presentar esta unas esporas de color amarillo muy claro con el borde casi hialino, y una pared esporal de grosor uniforme, además suelen ser globosas o ligeramente ovales, y de menor tamaño; con la *Licea tenera* E. Jahn, y la *Licea punctiformis* G.W. Martín, porque ambas carecen de la longitudinal zona de dehiscencia, además, la primera tiene unas esporas más pequeñas y lisas, y la segunda también tiene esporas más pequeñas, pero ornamentadas con dispersas y gruesas verrugas; con la *Licea biforis* Morgan, por el tamaño y color de las esporas, y en el grosor de la pared esporal.

***Licea sulphurea* Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Licea synsporos* Nann.-Bremek. (1968)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** globosa o subglobosa sobre una base constreñida, marrón oscura, 100-200 µm de diám. **Peridio** simple, delgado, translúcido, ocráceo, parcialmente liso y otra parte con grupos de minúsculas verrugas, y con líneas preformadas de dehiscencia; dehiscencia a través de estas líneas que presentan unos bordes lisos y engrosados. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón muy oscura, marrón-amarillenta al MO, 9-11(-12) µm de diám., subglobosas o turbinadas, agrupadas formando racimos de 20-30 unidades, finamente verrugosas en las zonas externas del racimo, lisas en el resto; la pared de la espora es gruesa y clara. **Plasmodio** marrón claro. Sobre corteza de árboles vivos.

***Licea takahashii* Y. Yamam. (2000)**
Nombre no válido o dudoso.

***Licea tanzanica* Ukkola, Härk. & Gilert (1996)**
Sinónimo: *Licea scyphoides* T.E.Brooks & H.W.Keller

## *Licea tenera* E. Jahn (1919)

Dos **esporocarpos sésiles**, muy raros, han sido incluidos bajo el mismo nombre.

Uno que aparece en estiércol de herbívoros. **Esporocarpos** sésiles, agrupados, gregarios o libres. **Esporoteca** globosa a subglobosa, 0,5-1,5 mm de diám., amarilla brillante a anaranjada después de desacarse. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si; la capa externa opaca, sin gránulos de depósito, al ME con depósitos amorfos; la capa interna membranácea, lisa, bastante elástica, amarillenta, translúcida, lisa con cortos abultamientos solo visibles al ME; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa amarilla, igual al MO, (9-)10-11(-12) µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas. Al ME se aprecia que la ornamentación está formada por espinas de 0,2-0,3 µm de altura.

Otro que aparece sobre corteza de árboles vivos. **Esporocarpos** dispersos o gregarios en pequeños grupos. **Esporoteca** globosa u ovoide sobre una base constreñida, marrón-amarillenta o amarilla-oliva, después más oscura o negra mate por depósitos secundarios, (100-)200-400(-500) µm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, fino, translúcido, marrón-amarillento al MO, finamente verrugoso; dehiscencia irregular, Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa de color amarillo-oro, amarilla clara al MO, (9-)10-12(-13) µm de diám., globosas y minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** amarillo brillante.

***Licea tenuissima* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

## *Licea testudinacea* Nann.-Bremek. (1965)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** ligeramente aplanada o pulvinada, 200-800 µm de diám., y hasta 150 µm de altura, brillante, marrón muy oscura o negra, con una red de crestas. **Peridio** doble, mate en la cara externa, brillante en la cara interna, marrón-amarillento o marrón-anaranjado al MO; dehiscencia en numerosas placas de pequeño tamaño (6-14 por esporocarpo), lisas, excepto por una única fila de verrugas colocados regularmente en el borde, muy agrupadas, a veces confluentes. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón muy oscura, grises con una amplia zona más clara al MO, (10-)11-13(-15) µm de diám., globosas, irregularmente verrugosas; la pared de la espora es gruesa y presenta una amplia zona más delgada. **Plasmodio** marrón-amarillento. Sobre corteza de árboles vivos.

Muy parecida a la *Licea pygmaea* (Meyl.) Ing, de la que se diferencia porque tiene unas placas peridiales menores, prominentes tubérculos en los márgenes de estas, esporas grises, y la pared de la espora presenta un área más delgada muy amplia.

## *Licea tropica* Chao H. Chung & C. H. Liu (1996)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, (200-)280-360 µm de altura total. **Esporoteca** ovoide, 76-100 µm de diám. **Hipotalo** concolor con la base del estípite. **Estípite** alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, marrón, más oscuro en la base y más estrecho en el ápice, con material granular. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa cuando está húmeda, conteniendo depósitos granulares excepto en una zona transparente alrededor de la zona basal; la capa interna hialina; dehiscencia circuncisa a través de una zona verrugosa, de color marrón transparente, que divide la esporoteca en dos hemisferios más o menos iguales. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa blanquecina, casi descoloridas al MO, 10-11 µm de diám., globosas, lisas, careciendo de poro germinativo. Descrita sobre la hojarasca de la selva tropical.

Es muy parecida a la *Licea bulbosa* Nann.-Bremek.& Y. Yamam.

## *Licea tuberculata* G. W. Martin (1957)
Sinónimo: *Licea tuberculata var. papillata* Nann.-Bremek., T.N.Lakh. & R.K.Chopra

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** pulvinada sobre una base constreñida, muy abollonada, 200-700 µm de diám., negra, brillante **Peridio** doble, con placas de dehiscencia poco visibles; la capa externa gelatinosa, conteniendo montones de material amorfo que origina los "bollos"; la capa interna membranácea; la cara interna lisa; dehiscencia irregular o en placas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla clara con una zona aún más pálida al MO, 9-11 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa con una zona más clara y delgada. **Plasmodio** blanco-crema cambiando a rosado antes de la fructificación. Sobre madera muerta y en corteza de árboles vivos.

## *Licea tuberculata var. papillata* Nann.-Bremek., T.N. Lakh. & R.K. Chopra (1990)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o solitarios. **Esporoteca** globosa, subglobosa o pulvinada, negra, 0,2-0,5 mm de diám., tuberculada, brillante. **Hipotalo** gris claro. **Peridio** doble; la capa externa gelatinosa, con montones de material de desecho que forman los "tubérculos", delgada o ausente entre ellos; la capa interna membranácea, gris clara; densamente verrugosa o papilosa en la cara interna, o lisa en alguna de las placas; dehiscencia irregular en forma de placas a lo largo de líneas preformadas, los márgenes de estas placas son más densamente verrugosos o papilosos que el resto del peridio. Sin **capilicio**. Sin **columela**. **Esporada** en masa negra o marrón muy oscura, olivácea al MO, (9-)10-11 µm de diám., globosas, lisas; la pared de la espora es gruesa con una zona más delgada y clara.

***Licea tubulina* Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel.

## *Licea variabilis* Schrad. (1797)
Sinónimos: *Licea flexuosa* Pers.
*Trichia variabilis* (Schrad.) Poir.
*Tubulina flexuosa* (Pers.) Poir.
*Licea alutacea* Wallr.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, dispersos o agrupados. Plasmodiocarpos simples, ramificados, alargados o anulares, cortos o largos, cara superior convexa, bordes convexos, marrones-negruzcos en la madurez. **Esporoteca** pulviniforme, 2000-10000 µm de longitud, 300-1000 µm de diám., ocrácea o negra mate. **Hipotalo** inconspicuo o como discos estrechos. **Peridio** simple, persistente, grueso; la superficie externa mate, con abundantes depósitos de material granular, persistentes, distribuidos uniformemente por todo el esporóforo; sin placas peridiales; la superficie interna lisa; dehiscencia irregular. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporada** en masa marrón-oliva, marrón clara al MO, (11-)12-13(-15) µm de diám., globosas, tenue y densamente espinulosas; la pared de la espora es de grosor uniforme, o con un área algo más delgada difusa. **Plasmodio** rosado. Sobre madera muerta, restos vegetales y en raras ocasiones en excrementos de herbívoros.
Macroscopicamente puede confundirse con el *Dianema corticatum* Lister, pero este posee capilicio y esporas agrupadas; con la *Licea retiformis* Nawawi, pero esta presenta plasmodiocarpos predominantemente reticulados, no alargados o anulares; con algunas especies de *Perichaenas*, pero el color marrón de las esporas, no claramente amarillo, las diferencia.



## ***Licea verrucospora*** (T.N.Lakh., Nann.-Bremek. & R.K.Chopra) D.Wrigley & Lado (2005)

Sinónimo: *Licea scyphoides var. reticulata* T.N.Lakh., Nann.-Bremek. & R.K.Chopra

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 250-500(-700) µm de altura total. **Esporoteca** marrón-ocrácea oscura, brillante, subglobosa, 100-200 µm de diám. **Estípite** de 150-350(-500) µm de longitud, oscuro, recto, subcilíndrico, rugoso, con bastantes filamentos dentro del estípite, visibles al MO. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto con material de desecho, gris-humo, densa y visiblemente verrugoso; dehiscencia irregular en placas. Sin **columela**. Sin **capilicio**. **Esporas** amarillas claras o amarillas-grisáceas al MO, 10-12(-13) µm de diám., globosas, ornamentas con verrugas agrupadas en irregulares grupos; pared de la espora con una zona más clara y delgada.

# ***FAMILIA LISTERELLACEAE***

**E. Jahn ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann**

Myxom. Deutschl. 1, p. 158 (1993)

Un solo género.

# ***GENERO LISTERELLA***

**E. Jahn, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 24, p. 540 (1906)**

**F: Liceaceae. O: Liceales. C: Myxomycetes.**

Minúsculos esporocarpos **sésiles**, muy parecidos a las *Liceas*, con una dehiscencia en placas. **Capilicio** moniliforme, unido a la base y a los bordes membranosos de las placas peridiales. **Esporada** en masa negra.

Es un género monoespecífico.

## ***Listerella paradoxa*** E. Jahn (1906)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** pulvinada con la base expandida, o angulosa, 0,1-0,3 mm de diám., marrón-negruzca mate, surcada con crestas de color amarillo brillante, que corresponden a las líneas de dehiscencia. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto con material granular oscuro excepto en los bordes de las placas; dehiscencia en 4-6 placas a lo largo de las líneas preformadas. **Capilicio** escaso, formado por filamentos flexuosos, marrones claros, 0,5 µm de diám., unidos a la base de la esporoteca y al peridio, liso cerca de las zonas donde se une al peridio, el resto ornamentado de forma regular con engrosamientos anulares parecidos a cuentas de abalorios. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea clara con una zona más pálida al MO, 7-8 µm de diám., globosas, escasamente espinulosas. **Plasmodio** marrón claro. Sobre líquenes y cortezas en cámara húmeda.

# ORDEN PHYSARALES

**T. Macbr., N. Am. Slime-Moulds, ed. 2, p. 22 (1922)**

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos, plasmodiocarpos o etalios. **Columela** presente o ausente. **Capilicio** siempre presente. **Calcio** presente sobre una o varias partes del esporocarpo: peridio, capilicio, columela, estípite, hipotalo, ausente en la familia *Elaeomyxaceae*. **Esporada en masa** marrón oscura o negra. **Plasmodio** tipo phaneroplasmodio.

## ***Clave de Familias***

**1.-** Myxocarpos con calcio.

**A/.-** Capilicio sin gránulos de calcio amorfo, presentando en raras ocasiones concreciones calcáreas cristalinas........................................................................................................................................... ***Familia Didymiaceae***

**B/.-** Capilicio con gránulos de calcio amorfo ......................................................................... ***Familia Physaraceae***

**2.-** Esporocarpos sin calcio, pero impregnados de materia oleosa o cérea......................................................................................................................................................................................... ***Familia Elaeomyxaceae***

**3.-** Esporocarpos con calcio no visible o ausente: ver *Kelleromyxa* y *Protophysarum* de la ........ ***Familia Physaraceae***.

# *FAMILIA DIDYMIACEAE*

**Rostaf. ex Cooke**

Contr. Mycol. Brit. P. 29 (1877)

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos, plasmodiocarpos y etalios. **Calcio** en forma de gránulos amorfos o de cristales; calcio ausente en el género *Trabrooksia.* **Capilicio** formado por filamentos incoloros o marrones, más o menos oscuros, sin nódulos de calcio, en raras ocasiones presentan alguna concreción cristalina.

## *Clave de Géneros*

**1**/.- Mixocarpos en forma de esporocarpos sésiles y plasmodiocarpos, sin calcio, Capilicio formado por túbulos membranáceos, hialinos, verticales, uniendo la base con el ápice de la esporoteca .................... ***Genero Trabrooksia***

**2**/.- Mixocarpos con calcio en alguna de sus estructuras.

**a).-** Peridio sin calcio, membranáceo, iridiscente.

**1.-** Esporocarpos estípitados, en raras ocasiones subsésiles. Estípite y columela muy calcificados ................. ......................................................................................................................... ***Genero Diachea***
**2.-** Esporocarpos sésiles o muy cortamente estipitados, con el estípite sin calcio, columela, cuando existe, con calcio en ocasiones ............................................................................................ ver *Paradiachea* (***Stemonitales***)

**b).-** Peridio con gránulos de calcio amorfo.

**1.-** La cara externa del peridio presenta numerosas protuberancias calcificadas subcilíndricas ...................... .........................................................................................................................***Genero Physarina***
**2.-** La cara externa del peridio sin las protuberancias ............................................................... ***Genero Diderma***

**c).-** Peridio con gránulos de calcio en forma de cristales.

**1.-** Fructificaciones en forma de etalios ....................................................................... ***Genero Mucilago***
**2.-** Fructificaciones en forma de esporocarpos o plasmodiocarpos.
*.- Calcio del peridio formando en ocasiones una corteza de cristales más o menos estrellados ........................................................................................................... ***Genero Didymium***
*.- Calcio del peridio formado por escamas cristalinas ................................................ ***Genero Lepidoderma***

# GENERO TRABROOKSIA

**H.V. Keller, Mycologia 72 p. 396 (1980)**

**F : Didymiaceae. O : Physarales. C: Myxomycetes.**

Es un género monoespecífico.

## *Trabrooksia applanata* H. W. Keller (1980)

Sinónimo: *Trabrooksia applanata var. microspora* Y. Yamam.

**Plasmodiocarpos**, dispersos o gregarios, pulvinados o efusos, hasta 5 mm de longitud, 2 mm de diam., y 40-100 µm de altura, en ocasiones **esporocarpos sésiles**, subglobosos sobre una amplia base, o deprimidos, 0,2-0,4 mm de diám., marrón-plateados, brillantes o iridiscentes. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, hialino, sin calcio, salpicado de hoyos por la unión del capilicio al peridio, con dispersos depósitos de material granular; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por invaginaciones tubulares verticales del peridio apical, túbulos hialinos, membranáceos, sin calcio, simples o bifurcados, de 2-4,5 µm de diam., atenuándose progresivamente hasta formar unos delgados e hialinos filamentos que se unen a la base de la esporoteca. **Esporada** en masa marrón, marrón-violácea al MO, 11-13 µm de diam., globosas, minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** blanco acuoso.

Para ciertos autores, esta especie es sinónimo del *Didymium sturgisii* Hagelst.. Por otra parte, su capilicio recuerda al de la *Badhamiopsis ainoae* (Yamash.) T. E. Brooks & H. W. Keller, solo que sin calcio.

Está descrita la ***Trabrooksia applanata var. microspora*** **Y. Yamam. (1994)*,*** difiere de la especie tipo, por presentar unas esporas más pequeñas, 8-9 µm de diam.

# GENERO DIACHEA

**Fr., Syst. Orb. Veg. p. 143 (1825)**

Tipo: *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf.

**F : Didymiaceae. O : Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Diachaeella* Höhn.

**Fructificaciones** formadas predominantemente por esporocarpos estipitados, a veces sésiles. **Esporotecas** globulosas, elipsoidales o cilíndricas. **Peridio** persistente, membranáceo, sin calcio, más o menos iridiscente con reflejos multicolores: azules, violetas, rosas, bronces, dorados, plateados, etc, y con una dehiscencia irregular. **Columela**, **hipotalo** y **estípite**, cuando existen, calcáreos. **Capilicio** sin cal, formado por finos filamentos de color púrpura, unidos entre si dando lugar a una red con los extremos unidos al peridio. **Esporada** en masa marrón oscura o negra.

Se han descrito varias especies, la mayoría de ellas tropicales.

## *Clave de especies*

**1a.-** Esporotecas cilíndricas o elipsoidales ........ **2**
**1b.-** Esporotecas globosas o subglobosas ........ **6**

**2a.-** Esporas agrupadas en racimos ........ **3**
**2b.-** Esporas libres ........ **4**

**3a.-** Esporocarpos generalmente sésiles, a veces con un estípite blanco muy corto. Esporas globosas u ovoides, 9-12x9-10 µm de diám ........ ***D. synspora***
**3b.-** Esporocarpos con un estípite corto y ocre. Esporas globosas, 8-10 µm de diám ........ ***D. koazei***

**4a.-** Estípite rojo-anaranjado a negro ........ **5**
**4b.-** Estípite blanco ........ ***D. leucopodia***

**5a.-** Esporas 5-5,5 µm de diám., fina y uniformemente verrugosas ........ ***D. aurantipes***
**5b.-** Esporas 10-14 µm de diám., densamente verrugosas ........ ***D. silvaepluvialis***

**6a.-** Estípite blanco, generalmente corto, a veces ausente ........ **7**
**6b.-** Estípite blanco, bastante largo ........ **8**
**6c.-** Estípite anaranjado o marrón. Esporas verrugosas o espinulosas ........ **9**

**7a.-** Esporas 7-11 µm de diám., ornamentadas con espinas unidas entre si formando un retículo ........ ***D. subsessilis***
**7b.-** Esporas 8-11 µm de diám., densa y finamente verrugosas o espinulosas ........ ***D. radiata***

**8a.-** Esporas finamente verrugosas, 7-11 µm de diám ........ ***D. leucopodia***
**8b.-** Esporas con gruesas y dispersas verrugas, 7-11 µm de diám ........ ***D. bulbillosa***
**8c.-** Esporas ornamentadas con gruesas verrugas y crestas que semejan un retículo incompleto ........ ***D. splendens***

**9a.-** Esporas por encima de las 13 µm de diám........ **10**
**9b.-** Esporas por debajo de las 13 µm de diám........ **11**

**10a.-** Esporas de 13-14(-16) µm de diám., ornamentadas con gruesas verrugas oscuras, con grupos de verrugas más pequeñas y claras ........ ***D. megalospora***

**10b.-** Esporas de 18-21 µm de diám., irregularmente verrugosas ........ ***D. muscicola***

**11a.-** Estípite corto o ausente ........ ***D. thomasii***
**11b.-** Estípite largo ........ **12**

**12a.-** Estípite anaranjado-rojizo. Capilicio surgiendo del ápice de la columela. Esporas ornamentadas con largas espinas con los extremos truncados ........ ***D. arboricola***
**12b.-** Estípite anaranjado oscuro o marrón. Esporas ornamentadas uniformemente con espinas y zonas densamente verrugosas ........ ***D. silvaepluvialis***

## *Diachea arboricola* H. W. Keller & M. Skrabal (2004)

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, gregarios, no muy agrupados, 1-1,3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,7 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** erecto, calcáreo, con cristales romboédricos, 0,7 mm de longitud y 0,08-0,13 mm de diám, cubierto por una membrana de 2,5 µm de grosor, arrugada, estípite de color naranja-rojizo o rojo-rosáceo, con la base expandida y blanquecina. **Peridio** simple, membranáceo, transparente, liso, frágil, dorado o gris-plateado iridiscente, con un anillo azul iridiscente en la base; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la zona basal unida al estípite y a la columela. **Columel**a con una estructura similar al estípite, más o menos cilíndrica, afilándose en el ápice. **Capilicio** formado por filamentos lisos, huecos, no adheridos al peridio, surgiendo del ápice de la columela como filamentos rígidos, ramificados dicotomicamente, a veces con gruesas conexiones o formando una red parcial, filamentos violetas oscuros, pálidos en los extremos y en las uniones con la columela. **Esporada** en masa marrón oscura o negra, violeta al MO, libres, 11-14,5 µm de diám., incluida la ornamentación, 9-13 µm sin la ornamentación, globosas, ornamentadas con largas espinas, 1 µm de longitud, con los extremos truncados. **Plasmodio** amarillo brillante.

## *Diachea aurantipes* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, muy agrupados, 2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, iridiscente, con tintes plateados, azules-púrpuras o amarillos-anaranjados, 0,2 mm de diám., y 0,8 mm de altura. **Hipotalo** irregular, pequeño y oscuro. **Estípite** largo, más del 50% de la altura total del esporocarpo, delgado, atenuado en el ápice, negro en la mitad inferior, rojo-anaranjado en el ápice. **Peridio** simple, persistente, hialino y liso. **Columela** alcanzando los 2/3 de la esporoteca. **Capilicio** hueco, surgiendo a lo largo de toda la columela, estrechándose progresivamente hacia la periferia, anastomosados y formando una amplia red central, con las zonas de anastomosis engrosadas, y una red superficial fragmentaria y delicada, con muchos extremos libres de 5-10 µm de longitud, marrón-púrpura, descolorido en los extremos. **Esporada** en masa marrón, púrpura-grisácea al MO, 5-5,5 µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

Se diferencia de la *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf., por presentar un estipite más largo, oscuro en la base y rojizo apicalmente, y por las esporas de menor tamaño.

## *Diachea bulbillosa* (Berk. & Br.) Lister (1898)

Sinónimos: *Didymium bulbillosum* Berk. & Broome
*Diachaeella bulbillosa* (Berk. & Broome) Höhn.
*Diachea splendens* Racib.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,8-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, grande, 0,3-0,5 mm de diám., azul iridiscente brillante, púrpura o plateada, más oscura con la edad. **Hipotalo** discoidal, blanco, calcáreo. **Estípite** largo, 1/2-2/3 de la altura total del esporocarpo, delgado, con la base algo más ensanchada, unos totalmente blancos y rellenos con gránulos de calcio, u ocres y más delgados apicalmente con calcio en forma de nódulos cristalinos. **Peridio** membranáceo, descolorido. **Columela** claviforme, blanca u ocre clara, alcanzando el centro de la esporoteca, con cal en forma de minúsculos gránulos o nódulos, o completamente sin cal. **Capilicio** surgiendo desde la columela al peridio, formado por filamentos marrones bastante oscuros, que dan lugar a una laxa red. **Esporas** gris-violeta, 7-11(-13) µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas verrugas o espinas distribuidas irregularmente. Plasmodio blanco.

Está descrita la ***Diachea bulbillosa var. splendens*** **(Peck) G. Lister (1925)**, se diferencia de la especie tipo por la ornamentación de sus esporas, a base de dispersos tubérculos, más o menos interconectados por bajas crestas, dando lugar a un retículo incompleto.
Sinónimo: *Diachea splendens* Peck

***Diachea caespitosa*** (Sturgis) Lister & G. Lister (1907)
Sinónimo: *Paradiachea caespitosa* (Sturgis) Hertel ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann

Su clasificación dentro de este género es problemática, ya que se trata de esporocarpos sin depósitos calcáreos en ninguna de sus estructuras.

**Esporocarpos sésiles** o con un **estípite** muy corto, en grupos de 6-30 unidades, 0,7-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** claviforme o cilíndrica, 0,5 mm de diám., azul iridiscente o bronce. **Hipotalo** membranáceo, amarillento. **Estípite** corto, 0,1 mm de longitud, delgado, marrón oscuro, sin gránulos de calcio. **Peridio** membranáceo, plateado iridiscente o descolorido; dehiscencia apical precoz, permaneciendo más tiempo en la base. **Columela** sin calcio, como un delgado y membranáceo engrosamiento tubular, marrón en la base y amarilla distalmente, alcanzado casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones-púrpuras que originan una red. **Esporas** gris-púrpura al MO**,** (9-)11-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con avec des verrugas distribuidas irre-

gularmente, con grupos de verrugas más marcadas. **Plasmodio** desconocido.

***Diachea cerifera* G. Lister (1913)**
Sinónimo: *Elaeomyxa cerifera* (G. Lister) Hagelst.

***Diachea confusa* Massee (1892)**
Sinónimo: Diachea leucopodia (Bull.) Rostaf.

***Diachea cylíndrica* Bilgram (1905)**
Sinónimo: *Paradiachea cylíndrica* (Bilgram) Hertel ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann

***Diachea deviata*** Nann.-Bremek.**& Y. Yamam. (1986)**
Sinónimo: *Diachea subsessilis* Peck

***Diachea elegans* (Trentep.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf.

***Diachea fulgens* Fr. ex Weinm. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diachea hookeri* (Berk.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Craterium muscorum* Ing

## *Diachea koazei* Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos** cortamente **estipitados** o casi **sésiles**, muy gregarios, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, 0,2 mm de diám., metálica brillante o púrpura iridiscente. **Hipotalo** calcáreo. **Estípite** muy corto o hasta el 30% de la altura total, calcáreo, ocráceo. **Columela** gruesa, cilíndrica, blanca, calcárea, alcanzando el ápice de la esporoteca. **Peridio** simple, persistente, iridiscente. **Capilicio** con filamentos bastante gruesos, anastomosados, con expansiones irregulares, rígidos y marrones con los extremos más claros. **Esporada** en masa oscura, 8-10 µm de diám., agrupadas en racimos de 3-18 unidades, esporas piriformes a subglobosas, finamente verrugosas en las caras externas del racimo.

## *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf. (1875)

Sinónimos : *Diachea elegans* (Trentep.) Fr.
*Stemonitis elegans* Trentep.
*Stemonitis leucopodia* (Bull.) DC.
*Trichia leucopodia* Bull.
*Stemonitis leucostyla* Pers.
*Diachaea leucostyla* (Pers.) Schwein.
*Diachea confusa* Massee
*Diachea leucopodia var. globosa* G. Lister
*Diachea leucopodia var. anomala* Oltra

**Esporocarpos estipitados**, formando extensas fructificaciones, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, en raras ocasiones subglobosa, 0,4-0,6 mm de diám., iridiscente, azul, violeta o bronce. **Hipotalo** blanco, calcificado, muy manifiesto. **Estípite** robusto, cilíndrico o con la base ensanchada, blanco por los abundantes depósitos de calcio, bastante largo, 1/4-1/2 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, membranáceo, iridiscente, azul oscuro o casi negro; dehiscencia irregular en la parte superior, permaneciendo la parte basal. **Columela** cilíndrica, gruesa, calcárea y blanca, alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** con filamentos flexuosos, irradiados desde la columela, ramificados y anastomosados entre si formando una red, marrones oscuros con los extremos incoloros. **Esporada** en masa negra, parda a gris-violácea al MO, (6-)7-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** blanco. Frecuente. Fructifica en extensos grupos sobre hojas vivas y muertas de caducifolios y en plantas herbáceas.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Diachea leucopodia var. anomala*** **Oltra (2010)**, se diferencia de la especie tipo por presentar una ornamentación esporal formada por grupos de verrugas con distinto tamaño, longitud o tonalidad de color.

***Diachea leucopodia var. globosa*** **Lister (1911)**, difiere de la especie tipo, solo por presentar esporotecas globosas.

***Diachea leucostyla*** **(Pers.) Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf.

## ***Diachea megalospora*** K. S. Thind & Manocha (1964)

**Esporocarpos estipitados**, muy gregarios, 0,7-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, ligeramente umbilicada basalmente, iridiscente, ligeramente umbilicada, 0,5-0,7 mm de diám., cobriza en la parte superior, azulada en la base. **Hipotalo** abundante, calcáreo, anaranjado pálido con tintes violáceos. **Estípite** grueso, hasta 0,6 mm de longitud, engrosado en la base y estrechándose apicalmente, calcáreo, cristalino, anaranjado claro con tintes violáceos, más claro o blanquecino en la base. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, iridiscente, persistente; dehiscencia apical e irregular. **Columela** cónica, calcárea, cristalina, sin sobrepasar el centro de la esporoteca, del mismo color que el estípite. **Capilicio** abundante, filamentoso, no calcáreo, marrón-violáceo, bifurcado y anastomosado, con extremos libres afilados y más pálidos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea a marrón oscura al MO, 13-14(-16) µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con gruesas verrugas oscuras, y con grupos de verrugas más pequeñas y más pálidas agrupadas en la periferia.

***Diachea miyazakiensis*** Emoto (1835)
Sinónimo: *Elaeomyxa miyazakiensis* (Emoto) Hagelst.

## ***Diachea muscicola*** Y. Yamam. (2007)

**Esporocarpos** o **subplasmodiocarpos estipitados**, en raras ocasiones **subsésiles**, gregarios o agrupados, hasta 1,2 mm de altura total**. Esporoteca** casi globosa, 0,5 mm de diám., iridiscente, metálica, a veces azulada. **Hipotalo** calcáreo, anaranjado o blanco. **Estípite** robusto, calcáreo, alcanzando los 2/3 de la altura del esporocarpo y 0,2 mm de diám. en el ápice, con la base claramente expandida, anaranjado en la parte superior, blanco o anaranjado claro en la base, con cristales de calcio incrustados y también en la superficie. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, casi transparente; dehiscencia apical e irregular. **Columela** alcanzando la mitad de la altura de la esporoteca, casi cónica, anaranjada más o menos clara. **Capilicio** irradiado desde la columela, formado por filamentos marrones oscuros, ramificados dicotomicamente y anastomosados, dando lugar a una incompleta red con muchos extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa casi negra, marrón-grisácea con una zona más clara al MO, 18-21 µm de diám., globosas y en ocasiones elipsoidales, irregularmente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.
Esta especie se caracteriza por presentar unos estípites anaranjados y las esporas más grandes de todas las *Diacheas* conocidas, hay varias que presentan estípites anaranjados, se diferencia con la *Diachea arborícola* H. W. Keller & M. Skrabal, porque esta presenta un capilicio hialino en los extremos y en las zonas de unión a la columela, y unas esporas mucho más pequeñas; con la *Diachea megalospora* K. S. Thind & Manocha, por presentar esporas más pequeñas, ornamentadas con verrugas con grupos de verrugas más pequeñas; con la *Diachea silvaepluvialis* M. L. Farr*,* porque esta presenta una columela que alcanza el ápice de la esporoteca, y unas esporas más pequeñas, ornamentadas irregularmente con espinas y pequeñas verrugas; con la *Diachea thomasii* Rex, por presentar también unas esporas más pequeñas y claras, ornamentadas con grupos de verrugas más oscuras.

## ***Diachea radiata*** G. Lister & Petch (1916)

**Esporocarpos sésiles**, raras veces cortamente **estipitados**, gregarios o amontonados. **Esporoteca** hemisférica o globosa, 0,4-0,5 mm de diám., plateada iridiscente, gris o bronce. **Hipotalo** blanco, calcificado. **Estípite**, cuando existe, corto y grueso, alcanzando como máximo la 1/2 de la altura total del esporocarpo, calcáreo, blanco acanalado. **Peridio** membranáceo, brillante. **Columela** calcárea, blanca, cónica o cilíndrica, a veces ausente. **Capilicio** formado por una red de delgados filamentos marrones-púrpuras, irradiados desde la columela o desde la base de la esporoteca. **Esporas** grises-violetas pálidas al MO, 8-11 µm de diám., densa y finamente verrugosas o espinulosas. **Plasmodio** amarillo-anaranjado.

## ***Diachea silvaepluvialis*** M. L. Farr (1969)

Sinónimo: *Diachea verrucospora* Nann.-Bremek. & Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-1,3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoidea, 0,3-0,5 mm de diám., grisácea o iridiscente. **Hipotalo** membranáceo, discoidal. **Estípite** atenuado hacia el ápice, alcanzando el 50-70% de la altura total del esporocarpo, anaranjado oscuro o marrón oscuro, brillante, apenas estriado longitudinalmente, cubierto

por una membrana marrón translúcida, densamente salpicada con cristales calcificados, blancos, más o menos angulares, 5-15 µm de diam. **Columela** más o menos cilíndrica, con la misma estructura que el estípite. **Peridio** delgado, ligeramente plateado iridiscente, generalmente persistente en la base como un amplio disco rugoso, o como una taza poco profunda. **Capilicio** surgiendo a todo lo largo de la columela, formado por sinuosos filamentos, bifurcados y anastomosados, que originan un amplia red, marrones oscuros, lisos, ligeramente ondulados, 1-2 µm de diám., con muchos extremos libres del mismo color o más claros. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 10-14 µm de diám., globosas, desigualmente espinulosas, frecuentemente con zonas densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. Es una especie tropical.

Se diferencia con la *Diachea bulbillosa* (Berk. & Br.) Lister, porque esta presenta una pared del estípite descolorida, y las esporas carecen de los visibles grupos de verrugas; con la *Diachea splendens* Peck, porque esta presenta una ornamentación de las esporas a base de groseras protuberancias.

## ***Diachea splendens*** Peck (1878)

Sinónimo: *Diachea bulbillosa var. splendens* (Peck) G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, azul metálica o plateada, iridiscente, 0,3-0,6 mm de diám. **Hipotalo** blanco, calcáreo, venoso. **Estípite** subcilíndrico o cónico, calcáreo, generalmente alcanzando el 50% o más de la altura total del esporocarpo, relleno de gránulos cristalinos de calcio. **Columela** blanca, calcárea, claviforme, superando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formando una red laxa de delgados filamentos marrones. **Esporada** en masa negra, pálidas al MO, 9-11(-12) µm de diám., contando la ornamentación, globosas, ornamentadas con oscuras y groseras protuberancias que semejan verrugas, casi 3 µm de altura, y con crestas que forman un retículo parcial. **Plasmodio** naranja.

Muy parecida a la *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf., de la que se diferencia por la distinta ornamentación de las esporas, y por la forma de la esporoteca y de la columela.

## ***Diachea subsessilis*** Peck (1879)

Sinónimos: *Diachea deviata* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
*Lamproderma fuckelianum* Rostaf.
*Lamproderma fuckelianum f. rhenana* Racib.
*Lamproderma fuckelianum f. cracoviensis* Racib.

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, 0,6.1 mm de altura total, gregarios o agrupados, raras veces como **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,5 mm de diám., azules, violetas, rosas, verdes, bronces, doradas, plateadas, iridiscentes. **Hipotalo** persistente, escaso, calcáreo. **Estípite** cuando existe, cónico, calcáreo, generalmente corto, no excediendo el 50% de la altura total, a menudo mucho más corto o ausente, blanco, gris claro o marrón claro, relleno de gránulos calcificados generalmente mezclado con cristales, en raras ocasiones sin calcio. **Columela** corta, raras veces ausente, cónica, blanca o marrón. **Capilicio** delicado, irradiado desde la columela, formado por filamentos marrones claros, bifurcados y anastomosados, con extremos libres más claros. **Esporada** en masa oscura, más clara al MO, 7-11(-12) µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas unidas entre si formando un delicado retículo. **Plamodio** amarillo.

## ***Diachea synspora*** H. Z. Li (1988)

**Esporocarpos sésiles**, a veces **estipitados**. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados. **Hipotalo, estípite**, cuando existe, y **columela** blancos. **Capilicio** escaso, rígido, erecto, raras veces anastomosado. **Esporada** en masa oscura, más clara al MO, globosas y ovoides, 9-12x9-10 µm de diám., agrupadas firmemente en racimos, ornamentadas con verrugas. **Plasmodio** gris-azulado.

Muy parecida a la *Diachea koazei Y. Yamam.*

## ***Diachea thomasii*** Rex (1892)

**Esporocarpos sésiles** o cortamente **estipitados**, gregarios o densamente agrupados, 0,6-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, iridiscente, bronce, azul o púrpura, de 0,5-0,9 mm de diám. **Hipotalo** naranja, venoso, a veces común

a todo el grupo. **Estípite**, cuando existe, corto, sin sobrepasar la 1/2 de la altura total del esporocarpo, grueso, estrechándose hacia el ápice, relleno con abundantes depósitos de cal anaranjada. **Columela** anaranjada o amarilla intensa, rugosa, cilíndrica o cónica, obtusa, alcanzando el 50% de la altura de la esporoteca. **Capilicio** laxo, irradiado desde la columela, formado por filamentos delgados, rígidos, bifurcados y anastomosados, marrones. **Esporada** en masa marrón, violácea clara al MO, 9,5-13 µm de diám, globosas, ornamentadas con verrugas, a veces agrupadas de forma visible. **Plasmodio** amarillo intenso.

***Diachea verrucospora*** **Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)**
Sinónimo: *Diachea silvaepluvialis* M. L. Farr

# *GENERO PHYSARINA*

**Höhn., Akad. Wiss. Wien Sitzungsber, Math.-Naturwiss 118 p. 431 (1909)**

Tipo: *Physarina echinocephala* Höhn.

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos estipitados**. **Esporotecas** subglobosas, cubiertas con protuberancias subcilíndricas de más o menos 0,15 mm de longitud, o con pústulas rellenas de gránulos de calcio amorfo. **Estípite** grueso, calcificado. **Columela** constituida por una prolongación del estípite. **Capilicio** formado por filamentos marrones sin calcio.

## *Claves de especies*

**1a.-** Peridio cubierto de protuberancias subcilíndricas .................................................... **2**
**1b.-** Peridio cubierto de protuberancias calcificadas, como pústulas .................................... ***P. alboscabra***

**2a.-** Esporas claras, casi lisas, (7-)8-10,5 µm de diám .................................................... ***P. echinocephala***
**2b.-** Esporas oscuras, rodeadas por una prominente cresta, ornamentadas con largas espinas, 11-14 µm de diám., con la ornamentación .................................................... ***P. echinospora***

## *Physarina alboscabra* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1986)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ligeramente lenticular o hemisférica, 0,8-1 mm de diám., y hasta 0,6 mm de altura, marrón oscura con unas 7 escamas o pústulas blancas, de 60-120 µm de diám., agrupadas a lo largo del diámetro de la esporoteca, rellenas de gránulos calcificados y huecos. **Hipotalo** pequeño y calcáreo. **Estípite** alcanzando el 50% o más de la altura total del esporocarpo, blanco u ocráceo claro, acanalado, relleno de nódulos de calcio cristalino redondeados con algunos gránulos amorfos. **Peridio** doble, aunque de apariencia simple, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa muy delgada, hialina y frágil, la capa interna con engrosadas areolas cartilaginosas, marrón-rojiza, cubierta con gránulos de cal como escamas, separados por delgadas y translúcidas bandas; dehiscencia a lo largo de las delgadas bandas que rodean las escamas. **Columela** alcanzando el 33% de la altura de la esporoteca, subglobosa con el ápice redondeado, marrón-anaranjada u ocre. **Capilicio** abundante, formado por delgados y flexuosos filamentos, marrones claros, ramificados y a veces ligeramente interconectados, poco unidos al peridio y a la columela, con unos extremos más delgados y claros. **Esporada** en masa marrón, marrón-rojiza clara al MO, (7,5-)8-9 µm de diám., subglobosas, finamente verrugosas o espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Physarina echinocephala* Höhn. (1909)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,9 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, frecuentemente aplanada, 0,4-0,6 mm de diám., rosa clara, ocre u oscura. **Estípite** cónico, frecuentemente abombado en la mitad, 0,1-0,4 mm de longitud, rugoso, mate, de color carne o blanquecino, relleno de gránulos de cal, continuándose dentro de la esporoteca como una **columela** estipitada, subglobosa o hemisférica. **Peridio** doble, la capa interna transparente, la capa externa cartilaginosa, con inclusiones de gránulos de cal y numerosas protuberancias cilíndricas como clavijas, 80-100 µm de longitud y 40-50 µm de diám., llenas de gránulos amorfos de cal, y una tercera capa muy delgada alrededor de las protuberancias. **Capilicio** muy poco calcificado, formado por filamentos marrones-violetas, irradiados desde la columela, ramificados y poco anastomosados, con los extremos más claros. **Esporada** en masa violeta, violeta muy clara o gris al MO, (7-)8-10,5 µm de diám., globosas, casi lisas. **Plasmodio** desconocido.

## *Physarina echinospora* K. S. Thind & Manocha (1964)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,5-1 mm de altura total. **Esporoteca** más o menos globosa, erecta, 0,5-0,7 mm de diám., gris clara o gris ceniza. **Hipotalo** pequeño, calcáreo, del mismo color que el estípite. **Estípite** corto, grueso, calcáreo, leonado, frecuentemente estriado longitudinalmente, 0,2-0,5 mm de longitud. **Peridio** simple, delgado, resistente, frágil, calcáreo, con la cara externa de color leonado claro, mostrando numerosas protuberancias romas, cilíndricas y calcificadas, más claras que el peridio, 60-120 µm de longitud y 55 µm de diám., asentando sobre una superficie rugosa y frecuentemente reticulada; dehiscencia irregular. **Columela** subglobosa o columnar, calcárea, de color leonado claro, alcanzando la mitad de la esporoteca. **Capilicio** abundante, desprendiéndose fácilmente, formado por túbulos anchos, no calcificados, irradiados desde la columela, anastomosados, con expansiones membranáceas en los puntos de unión, marrones- violetas, con los extremos más estrechos y claros, a veces hialinos. **Esporada** en masa negra, muy oscura al MO, 11-14 µm de diám., subglobosas, con una prominente cresta ecuatorial, dándole el aspecto de una nuez, con numerosas espinas, irregularmente distribuidas. **Plasmodio** blanco.

# *GENERO DIDERMA*

**Pers., Neues Mag. Bot. 1 p. 89 (1794)**

Tipo: *Diderma globosum* Pers.

**F : Didymiaceae. O : Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Leangium* Link
*Chondrioderma subg. Leangium* (Link) Rostaf.
*Diderma subg. Leangium* (Link) T. Macbr.
*Polyschismium* Corda
*Chondrioderma* Rostaf.
*Wilczekia* Meyl.

**Fructificaciones** constituidas por esporocarpos estipitados o sésiles, a veces como plasmodiocarpos, dispersos, gregarios, muy agrupados, a veces amontonados y en raras ocasiones como pseudoetalios. **Estípite**, cuando está presente, delgado o grueso, con calcio o no, en raras ocasiones relleno de nódulos cristalizados. **Peridio** con depositos de gránulos amorfos de cal, normalmente doble, pero a veces simple o triple, en este último caso, los depósitos de cal pueden estar presentes en la capa media. **Columela** generalmente presente, pero a veces solo representada por un engrosamiento basal del peridio. **Capilicio** sin nódulos de cal, formado por filamentos delgados, incoloros o marrones oscuros, ramificados y anastomosados, en algunos casos en forma de calcáreas columnas. **Esporada** muy oscura o negra, esporas verrugosas, espinulosas, subreticuladas o reticuladas.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporocarpos claramente coloreados: marrones, ocres, anaranjados, rojos, amarillos ........................... **Grupo I**
**1b.-** Esporocarpos claros: blancos, cremas, rosa claros, grises ........................................................................ **2**

**2a.-** Esporocarpos estipitados, a veces con un estípite muy corto ........................................................ **Grupo II**
**2b.-** Esporocarpos sésiles y/o plasmodiocarpos ........................................................................................ **Grupo III**

### GRUPO I

**1a.-** Esporocarpos claramente estipitados. Peridio externo verde-amarillento brillante ............................... ***D. boreale***
**1b.-** Esporocarpos claramente estipitados. Peridio amarillo-limón ................................................ ***D. novae-zelandiae***
**1c.-** Esporocarpos estipitados. Peridio externo marrón o marrón-rojizo .......................................................... **Clave 1**
**1d.-** Esporocarpos estipitados. Peridio externo rojo o anaranjado. Dehiscencia en 4-8 lóbulos ........................ **Clave 2**
**1e.-** Esporocarpos sésiles o con un estípite muy corto. Peridio externo marrón oscuro, negro, marrón-rojizo u ocre. Dehiscencia floriforme o más o menos irregular ........................................................................................ **Clave 3**
**1f.-** Esporocarpos sésiles. Peridio externo marrón-rojizo, marrón-amarillento, rosáceo, ocre, amarillo, anaranjado o negro. Dehiscencia irregular ........................................................................................................ **Clave 4**

### *Clave 1*

**1a.-** Esporas con una clara cresta ecuatorial, subglobosas, ligeramente poliédricas, 10,5-14 µm de diam., densamente verrugosas ........................................................................................................................ ***D. petaloides***

**1b.-** Esporas sin la cresta ecuatorial ........................................................................................................................ **2**

**2a.-** Columela muy grande, marrón, hueca, sin cal ............................................................... ***D. gigantocolumellae***
**2b.-** Columela más pequeña o como un engrosamiento basal ...................................................................... **3**

**3a.-** Dehiscencia circuncisa. Peridio triple, la capa media blanca. Columela como un engrosamiento marrón-rojizo de la base de la esporoteca .......................................................................................... ***D. lohogadense***
**3b.-** Dehiscencia irregular ........................................................................................................................ **4**
**3c.-** Dehiscencia floriforme ........................................................................................................................ **5**

**4a.-** Dehiscencia irregular, a veces siguiendo líneas preformadas. Peridio simple, marrón-rojizo en la cara interna. Columela marrón oscura, cilíndrica o claviforme. Esporas 13-15 µm de diam ........................................ ***D. rufum***
**4b.-** Dehiscencia por irregulares fisuras. Peridio triple. Columela pulvinada, marrón clara, hasta 1/5-1/4 de la esporoteca. Esporas 7,5-10 µm de diám ..................................................................................... ***D. yucatanense***
**4c.-** Dehiscencia irregular o floriforme. Peridio triple, la capa media blanca. Columela blanca o de color carne claro, hemisférica o discoidal. Esporas 12-15,5 µm ............................................................... ***D. subasteroides***

**5a.-** Peridio doble, la capa interna marrón clara. Columela ocre-rojiza, claviforme, hasta la 1/2 de la esporoteca. Esporas 10-11 µm de diám ................................................................ ***D. floriforme*** y ***D. subfloriforme.*** **Grupo II**
**5b.-** Peridio triple, la capa media blanca. Columela como un engrosamiento crema de la base de la esporoteca. Esporas 14-16 µm de diám ...................................................................................................... ***D. stellulum***

### *Clave 2*

**1a.-** Capilicio densamente reticulado con filamentos de color anaranjado muy claro. Esporas de 10-12 µm de diám, ornamentadas con verrugas poco densas ........................................................................... ***D. miniatum***
**1b.-** Capilicio reticulado con filamentos de color marrón oscuro, con los ejes de bifurcación expandidos. Esporas de 13-15 µm de diám., muy espinulosas ................................................................................... ***D. lucidum***
**1c.-** Capilicio no reticulado, formado por filamentos oscuros, simples o escasamente ramificados, solo interconectados en el ápice. Esporas de 10-12 µm de diám., finamente verrugosas ............................................ ***D. aurantiacum***

### *Clave 3*

**1a.-** Peridio triple, con la capa externa calcificada, formada por escamas cristalizadas ............................................... ............................................................................................... **(*D. trevelyanii*) *Lepidoderma trevelyanii***
**1b.-** Perdio triple o doble, con la capa externa calcificada formada por gránulos amorfos .......................................... **2**

**2a.-** Esporocarpos generalmente estipitados, a veces sésiles, con manchas o areolas marrones sobre un fondo claro...**3**
**2b.-** Esporocarpos sésiles, en raras ocasiones con un estípite muy corto, con estrias o líneas radiales ..................... **4**

**3a.-** Estípite marrón claro o marrón-rojizo, corto, grueso, más o menos calcificado. Esporoteca globulosa o ligeramente aplanada basalmente, 0,4-1,4 mm de diám., marrón o marrón-rojiza. Capilicio marrón ...................... ***D. radiatum***
**3b.-** Estípite negro, corto, acanalado, sin calcio. Esporotecas hemisféricas o discoidales, 0,8-2,2 mm de diám., y 1 mm de altura, marrón-rojiza o marrón oscura. Capilicio incoloro o amarillo claro .................................... ***D. roanense***
**3c.-** Esporocarpos sésiles. Esporoteca globosa o discoidal, 0,5-1,2 mm de diám., y 0,35 de altura, blanquecina con manchas marrones. Capilicio incoloro ................................................................................. ***D. maculatum***

**4a.-** Esporoteca globulosa u ovoide, 0,2-0,8 mm de diám., marrón-rojiza a marrón oscura, con fisuras longitudinales por estrias blanquecinas ................................................................................................................ **5**
**4b.-** Esporoteca subglobosa, oblata o pulvinada, 0,5-1 mm de diám., ocre-rosada clara con finas líneas radiales de color marrón-rojizo, líneas que surgen casi desde la base y que en el ápice se fraccionan en pequeñas manchas... ........................................................................................................................ ***D. rufostriatum***

**5a.-** Esporas 9,5-12 µm de diám ..................................................................... ***D. asteroides var. asteroides***
**5b.-** Esporas (12-)13-14(-16) µm de diám ............................................................ ***D. asteroides var. macrosporum***

### *Clave 4*

**1a.-** Especies nivícolas ........................................................................................................................ **2**
**1b.-** Especies no nivícolas ..................................................................................................................... **3**

**2a.-** Peridio triple, la capa media formada por escamas calcificadas cristalinas. Capilicio no reticulado, no persistente tras la dehiscencia ............................................................................................ ***D. peyerimhoffii*** (***D. nivale***)
**2b.-** Peridio con calcio en forma de gránulos amorfos. Capilicio reticulado, persistente tras la dehiscencia ...................... ..................................................................................................................... ***D. brooksii.*** **Grupo III**
**2c.-** Peridio simple, negro, sin calcio. Capilicio rara vez ramificado, formado por filamentos planos, irregularmente engrosados ................................................................................................................ ***D. antarcticola***

**3a.-** Esporocarpos agregados en grupos de 10-15 unidades. Esporas marrones oscuras, rodeadas por una banda clara ....................................................................................................................... ***D. antarcticum***
**3b.-** Esporocarpos dispersos, gregarios o agrupados, a veces amontonados. Esporas sin la banda clara ........... **4**

**4a.-** Columela grande, subglobosa o hemisférica ................................................................................... **5**
**4b.-** Columela pequeña, a veces poco evidente o ausente ....................................................................... **6**

**5a.-** Esporoteca crema oscura o marrón-rojiza oscura, generalmente moteada. Esporas oscuras con una zona más clara, espinulosas, 13-16 µm de diám ........................................................................ ***D. subincarnatum***
**5b.-** Esporoteca gris-anaranjada o marrón-grisácea, con numerosos y pequeños puntos marrones. Esporas claras, globulosas de 9-12 µm de diám., u ovoides de 12-13x9-10 µm de diám., finamente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras ........................................................................................ ***D. darjeelingense***
**5c.-** Esporoteca marrón-amarillenta. Esporas oscuras a marrones-amarillentas, 10,5-13 µm de diám.......................... .................... .................................................................................................***D. albocolumella***
**5d.-** Esporoteca anaranjada. Esporas marrones, 10,5-15 µm de diám., ornamentadas de forma uniforme con prominentes verrugas ........................................................................................ ***D. aurantiocolumellatum***

**6a.-** Esporoteca gris-rosácea, ocre clara o marrón-rojiza clara. Esporas de 12-14 µm de diám. Espinulosas ............... ........................................................................................................................ ***D. sauteri***
**6b.-** Esporoteca ocre vivo, marrón-rojiza, rosa clara o amarilla. Esporas de 8-11 µm de diám .................................. **7**

**7a.-** Peridio doble, la capa externa cartilaginosa, casi lisa o rugosa, unida o separada de la capa interna membranácea y amarilla .................................................................................................................. ***D. ochraceum***
**7b.-** Peridio simple, calcificado, rugoso o liso ....................................................................................... **8**

**8a.-** Esporas 9-11 µm de diám., verrugosas ........................................................... ***D. simplex var. simplex***
**8b.-** Esporas 8-9 µm de diám., verrugosas, esporocarpos aplanados ............................ ***D. simplex var. applanatum***
**8c.-** Esporas de 9-12 µm de diám., groseramente espinulosas. Esporocarpos de color amarillo claro ............................ ........................................................................................... ***D. simplex var. echinulatum***

## GRUPO II

**1a.-** Especies nivícolas ........................................................................................................................ **2**
**1b.-** Especies no nivícolas .................................................................................................................. **3**

**2a.-** Esporas 13-17 µm de diám., con largas espinas de hasta 1,5 µm de longitud, irregularmente distribuidas. Capilicio rígido, no reticulado ........................................................................................................ ***D. fallax*. Grupo III**
**2b.-** Esporas 10-12 µm de diám., verrugosas. Capilicio reticulado ............................................ ***D. brooksii.* Grupo II**

**3a.-** Esporoteca discoidal, 0,5-1,5 mm de diám., blanca, lisa, salvo en el centro que es algo rugosa. Dehiscencia circuncisa ........................................................................................................................ ***D. hemisphaericum***
**3b.-** Esporoteca cilíndrica, piriforme, subglobosa o hemisférica ........................................................................ **4**

**4a.-** Dehiscencia floriforme. Estípite largo. Esporas 9-12 µm de diám., ornamentadas con dispersas espinas ............... ........................................................................................................................ ***D. floriforme***
**4b.-** Dehiscencia en placas poligonales según líneas preformadas ..................................................................... **5**
**4c.-** Dehiscencia irregular ........................................................................................................................ **7**

**5a.-** Estípite más largo que el diámetro de la esporoteca, acanalado, relleno de partículas amorfas. Esporas 7,5-10 (-12) µm de diám., verrugosas ........................................................................................................ ***D. rugosum***
**5b.-** Estípite tan largo como el diámetro de la esporoteca ................................................................................ **6**
**5c.-** Estípite muy corto, como prolongación del hipotalo, blanco o rosa, calcificado, acanalado horizontalmente. Esporas 11-12 µm de diám., a veces estrechadas en uno o ambos extremos, verrugosas .......................... ***D. cor-rubrum***

**6a.-** Estípite con una clara constricción hacia la mitad, marrón-rosáceo claro por encima, oscuro basalmente. Esporas globosas, densamente espinulosas ............................................................................................ ***D. corrugatum***
**6b.-** Estípite blanco, grueso, cilíndrico, a veces bifurcado. Esporas en forma de nuez, lisas, rodeadas por una cresta ........................................................................................................................ ***D. punense***

**7a.-** Esporas oscuras con una zona más clara, ornamentadas con largas espinas de hasta 2-3 µm de longitud, 10,5-16,5 µm, (16,5-20,5 µm con la ornamentación). Esporocarpos o plasmodiocarpos que forman pequeños pseudoetalios estipitado ........................................................................................................ ***D. acanthosporum***
**7b.-** Esporas verrugosas o espinulosas. Fructificaciones como esporocarpos ......................................................... **8**
**7c.-** Esporas ornamentadas con crestas ........................................................................................................ **13**
**7d.-** Esporas ornamentadas con un retículo incompleto .................................................................................. **14**

**8a.-** Estípite largo, blanco o rosáceo. Esporas 8-12 µm de diám., ornamentadas con escasas y dispersas espinas. Columela pequeña ........................................................................................................................ **9**
**8b.-** Estípite corto o largo, blanco, rosa o marrón-amarillento. Esporas 7-9(-10) µm de diám., densa y finamente espinulosas. Columela pequeña ........................................................................................................ **10**
**8c.-** Estípite corto, grueso, marrón-rojizo. Esporas 9-15 µm de diám., densa y finamente verru gosas. Columela muy grande y blanca ........................................................................................................................ **11**
**8d.-** Estípite muy corto ........................................................................................................................ **12**

**9a.-** Esporocarpos rosados ........................................................................................ ***D. carneum var. carneum***
**9b.-** Esporocarpos blanquecinos ................................................................................. ***D. carneum var. album***

**10a.-** Esporocarpos grises claros a beiges claros. Columela y estípite de color teja claro. Plasmodio blanco ..................... ........................................................................................................ ***D. montanum var. montanum***
**10b.-** Esporocarpos blancos o grises claros. Columela y estípite blanco o crema. Plasmodio blanco ................................. ........................................................................................................ ***D. montanum var. album***
**10c.-** Esporocarpos y estípites rosas claros. Columela rosada. Plasmodio rojo ..................... ***D. montanum var. roseum***

**11a.-** Esporas 9-12 µm de diám ........................................................................ ***D. umbilicatum var. umbilicatum***
**11b.-** Esporas 14-15 µm de diám ................................................................ ***D. umbilicatum var. macrosporum***

**12a.-** Estípite de color gris. Esporas 13 µm de diám., espinulosas. Columela muy grande, blanca ................ ***D. fragile***
**12b.-** Estípite marrón oscuro. Esporas 10 µm de diám., verrugosas. Columela ausente .......................... ***D. imperiale***

**13a.-** Estípite amarillo claro. Peridio doble, la capa interna blanca. Columela globosa ................................... ***D. gracile***
**13b.-** Estípite rosa oscuro. Peridio doble, la capa interna translúcida. Columela cilíndrica, alcan zando el ápice de la esporoteca ........................................................................................................................ ***D. robustum***

**14a.-** Estípite ocupando más de la mitad de la altura del esporocarpo. Esporas globosas, sin línea ecuatorial, 13-16 µm de diám ........................................................................................................................ ***D. mariae***
**14b.-** Estípite ocupando menos de la mitad de la altura total del esporocarpo. Esporas subglo bosas u ovoides, con una

línea ecuatorial, 10x13-14 µm de diám ................................................ ***D. reticulosporum***

**GRUPO III**

**1a.-** Especies no nivícolas ................................................ ***Clave 1***
**1b.-** Especies nivícolas ................................................ ***Clave 2***

***Clave 1***

**1a.-** Dehiscencia circuncisa ................................................ **2**
**1b.-** Dehiscencia en placas poligonales a lo largo de crestas o líneas preformadas ................ **4**
**1c.-** Dehiscencia irregular ................................................ **6**

**2a.-** Columela plana o como un simple engrosamiento de la base de la esporoteca, anaranjada o marrón-rojiza ................................................ ***D. circumdissiliens***
**2b.-** Columela prominente, subglobosa o hemisférica ................................................ **3**

**3a.-** Columela marrón-anaranjada. Esporas 7-10 µm de diám ................................ ***D. mussooriense***
**3b.-** Columela anaranjada clara. Esporas 9-10 µm de diám ................................ ***D. alpinospumarioides***
**3c.-** Columela blanca. Esporas 11-16 µm de diám ................................ ***D. circumscissile***

**4a.-** Capilicio claro, muy reticulado ................................................ ***D. sessile***
**4b.-** Capilicio marrón-oscuro, no reticulado ................................................ **5**

**5a.-** Esporas marrones oscuras, 11-12 µm de diám., globosas u ovales, a veces estrechadas en uno o ambos extremos, ornamentadas con verrugas ................................ ***D. cor-rubrum*. Grupo II**
**5b.-** Esporas marrones oscuras, 14-17 µm de diám., muy espinulosas ................................ ***D. areolatum***
**5c.-** Esporas marrones claras, 8-10 µm de diám., irregularmente verrugosas ................................ ***D. rimosum***

**6a.-** Esporas agrupadas en racimos de unas 35 unidades, ovoides o elipsoidales, 11-13 µm de diám., densamente verrugosas ................................................ ***D. badhamioides***
**6b.-** Esporas libres, crestadas o reticuladas ................................................ **7**
**6c.-** Esporas libres, verrugosas o espinulosas ................................................ **9**

**7a.-** Columela ausente. Capilicio marrón claro, escaso, formado por filamentos finos, flexuosos, bifurcados, con los extremos afilados ................................................ ***D. diadematum***
**7b.-** Columela presente ................................................ **8**

**8a.-** Capilicio formado por filamentos marrones oscuros, rígidos, poco ramificados ................ ***D. subdictyospermum***
**8b.-** Capilicio formado por filamentos hialinos, muy ramificados y anastomosados, formando una red irregular con los extremos bifurcados ................................................ ***D. cribrosum***

**9a.-** Peridio simple, o con las dos capas tan extrechamente unidas que parece simple. Fructificaciones formadas por esporocarpos sésiles o cortos plasmodiocarpos ................................................ **10**
**9b.-** Peridio doble. Fructificaciones formadas por largos plasmodiocarpos con algunos esporocarpos ................ **18**
**9c.-** Peridio doble con la capa interna unida a la masa de esporas. Fructificaciones formadas por esporocarpos sésiles ................................................ **21**

**10a.-** Esporas con una línea ecuatorial blanca ................................................ **11**
**10b.-** Esporas sin una línea ecuatorial blanca ................................................ **12**

**11a.-** Columela cilíndrica, blanca, hasta el ápice de la esporoteca. Capilicio abundante, flexuoso, muy bifurcado dicotómicamente ................................................ ***D. cingulatum***
**11b.-** Columela subglobosa, rugosa, marrón-amarillenta. Capilicio escaso, poco bifurcado ................ ***D. alexopouli***

**12a.-** Hipotalo membranáceo, incoloro o rojizo, generalmente recubierto con incustraciones de calcio blanco .......... **13**
**12b.-** Hipotalo poco desarrollado o ausente ................................................ **14**

**13a.-** Columela grande o pequeña, subglobosa o cónica, blanca, crema o amarillenta. Capilicio formado por filamentos claros, poco ramificados ................................................ ***D. spumarioides***
**13b.-** Columela ausente. Capilicio formado por filamentos oscuros, rígidos, con expansiones triangulares .. ***D. evelinae***

**14a.-** Columela de color carne, aplanada, poco marcada. Esporas 10-13 µm de diám., finamente espinulosas. Capilicio formado por filamentos gruesos, rectos ........................................................................ ***D. chondrioderma***
**14b.-** Columela pulvinada, globulosa o alargada. Esporas 8-11 µm de diám ............................................................ **15**
**14c.-** Columela ausente ......................................................................................................................................... **17**

**15a-** Capilicio formado por filamentos muy delgados, lisos, flexuosos, poco ramificados y poco anastomosados, marrones con los extremos más claros ......................................................................................................... ***D. cinereum***
**15b.-** Capilicio formado por filamentos delgados con finas verrugas dispersas, simples o poco ramificados, marrones formas sésiles de ............................................................................................... ***D. umbilicatum.*** **Grupo II**
**15c.-** Capilicio reticulado, formado por filamentos gruesos y planos, con engrosamientos fusiformes y expansiones membranáceas, marrones con los extremos hialinos ........................................................................... **16**

**16a.-** Esporoteca irregular. Columela grande, globosa o alargada, crema, con la superficie esponjosa o areolada ............ ............................................................................................................................................. ***D. indicum***
**16b.-** Esporoteca subglobosa con una amplia y oscura placa basal. Columela pequeña, abollonada, blanca ..................... ........................................................................................................................................ ***D. botryosum***

**17a.-** Esporoteca muy deprimida, base marrón y arrugada, ápice blanco. Capilicio formado por filamentos marrones claros con muchos engrosamientos fusiformes alargados y oscuros ..................................... ***D. brunneobasale***
**17b.-** Esporoteca umbilicada basalmente, gris. Capilicio formado por filamentos hialinos con pequeñas verrugas ............. ........................................................................................................................................... ***D. imperiale***

**18a.-** Capilicio formado por filamentos marrones, poco ramificados, con gránulos oscuros, pequeños y redondeados ... ...................................................................................................................................... ***D. deplanatum***
**18b.-** Capilicio formado por filamentos lisos .................................................................................................. **19**

**19a.-** Plasmodiocarpoos finos (menos de 0,2 mm de grosor), formando un placa perforada .................... ***D. saundersii***
**19b.-** Plasmodiocarpos más gruesos, a menudo resultado de la unión de varios esporocarpos, a veces reticulados .. **20**

**20a.-** Capilicio formado por filamentos incoloros, finos, poco anastomosados ........................ ***D. effusum var. effusum***
**20b.-** Capilicio formado por filamentos oscuros, gruesos, con los extremos más finos y claros .......................................... ....................................................................................................... ***D. effusum var. pachytrichon***

**21a.-** Hipotalo bien desarrollado ..................................................................................................................... **22**
**21b.-** Hipotalo poco desarrollado ..................................................................................................................... **3**

**22a.-** La capa interna del peridio blanca o gris. Esporocarpos muy agrupados, formando en ocasiones un pseudoetalio ...................................................................................................................................... ***D. crustaceum***
**22b.-** La capa interna del peridio marrón-verdosa o de color leonado. Esporocarpos gregarios o agrupados .................... .............................................................................................................................. ***D. subviridifuscum***
**22c.-** La capa interna del peridio amarilla-ocre. Esporocarpos amontonados ............................................ ***D. scabrum***

**23a.-** Esporas 14-16 µm de diám. .......................................................................................... ***D. badhamiopsis***
**23b.-** Esporas 7-11(-12) µm de diám. ............................................................................................................ **24**

**24a.-** Columela poco desarrollada, a veces ausente, como un engrosamiento de la base del es porocarpo, marrón-rojiza ........................................................................................................................................... **25**
**24b.-** Columela grande, hemisférica, globulosa o cónica ......................................................................... **26**

**25a.-** Esporas (7-)8-10 µm de diám., ornamentadas con dispersas verrugas, irregularmente distribuidas .................... ............................................................................................................................ ***D. donkii var. donkii***
**25b.-** Esporas 10-11,5 µm de diám., muy espinulosas, con grupos de espinas agrupadas .............................................. ............................................................................................................ ***D. donkii var. echinosporum***

**26a.-** Columela marrón-rosácea, rosa-anaranjada, rugosa. Esporocarpos rosáceos claros hasta blanquecinos ............... ....................................................................................................................................... ***D. testaceum***
**26b.-** Columela blanca o crema clara, frecuentemente pedicelada. Esporocarpos blancos ...................... ***D. globosum***

### *Clave 2*

**1a.-** Esporas muy oscuras, 14-17 µm de diám., ornamentadas con largas espinas irregularmente distribuidas, a veces con pliegues ....................................................................................................................................... ***D. fallax***

**1b.-** Esporas claras o medianamente oscuras, espinulosas o verrugosas ........................................ **2**
**2a.-** Capilicio persistente, formado por largos filamentos, marrones o incoloros, que originan una red con extremos libres, con expansiones membranáceas ........................................ ***D. brooksii***
**2b.-** Capilicio no reticulado ........................................ **3**

**3a.-** Peridio triple con la capa externa cubierta de escamas ........................ ***D. nivale*** **=** ***Lepidoderma peyerimhoffii***
**3b.-** Peridio doble con las capas claramente separadas entre si, calcio en forma de gránulos amorfos .................... **4**

**4a.-** Peridio interno iridiscente salpicado de pequeños acúmulos de calcio, peridio externo blanco u ocre-rosado claro. Esporas verrugosas. Columela subglobosa, crema-ocre ........................................ ***D. meyerae***
**4b.-** Peridio interno salpicado de calcio que le da un aspecto grisáceo y mate, peridio externo blanco. Esporas espinulosas ........................................ **5**

**5a.-** Columela y base de la esporoteca coloreados ........................................ **6**
**5b.-** Columela y base de la esporoteca blancos ........................................ ***D. globosum var. europaeum***

**6a.-** Columela anaranjada viva, subglobosa o pulvinada, alargada en los plasmodiocarpos. Capilicio formado por filamentos rígidos, rugosos, marrones oscuros. Esporocarpos subglobosos, 1-2 mm de diám., densamente agrupados, mezclados con cortos plasmodiocarpos ........................................ ***D. niveum***
**6b.-** Columela crema-ocre o marrón-anaranjada ........................................ **7**

**7a.-** Capilicio formado por finos filamentos, marrones claros o hialinos. Esporocarpos subglobosos, de menos de 1 mm de diám., gregarios o agrupados ........................................ ***D. microcarpum***
**7b.-** Capilicio formado por finos filamentos, marrones claros o hialinos, con algunos engrosamientos fusiformes o nodulares, más oscuros. Esporocarpos subglobosos, más o menos aplanados, 0,7-1,7 mm de diám., y plasmodiocarpos de hasta 3 mm de longitud, en grupos compactos ........................................ **8**

**8a.-** Esporas (10-)11-13(-14) µm de diám ........................................ ***D. alpinum var. alpinum***
**8b.-** Esporas 15-18 µm de diám ........................................ ***D. alpinum var. macrosporum***

## ***Diderma acanthosporum*** Estrada & Lado, in Estrada, Lado & Rodríguez-Palma (2001)

**Esporocarpos estipitados** o subplasmodiocarpos, agrupados formando un pequeño pseudoetalio estipitado de 10x5 mm y hasta 0,4-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, deprimida, a veces ligeramente umbilicada en el ápice, angular por la presión mútua, rosa o blanca-rosácea, 0,2-0,35 mm de altura y 0,3-0,6 mm de diám., y hasta 0,8 mm de longitud cuando se presentan en forma de plasmodiocarpos. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marronáceo, frecuentemente cubierto de carbonato cálcico, blanco cuando está calcificado. **Estípite** cilíndrico, a veces común a varias esporotecas, en este caso es laminar y tiene el aspecto de una prolongación del hipotalo, erecto o ligeramente curvado, corto, 0,1-0,7 mm de longitud y 0,09-0,3 mm de diám., estriado longitudinalmente, calcáreo, blanco o marrón-rosado. **Peridio** doble, las dos capas juntas pero no firmemente unidas, la capa externa gruesa, costrosa, calcárea, lisa, de color rosa-amarillento o marrón-rojizo claro, la capa interna coriácea, brillante, marrón-rojiza al MO; dehiscencia irregular. **Columela** representada por un engrosamiento marrón-rojizo de la zona basal de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos marrones-grisáceos al MO, delgados, 1-2,5 µm de diám., ramificados y anastomosados originando una red con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea oscura con una zona más clara al MO, libres, globosas, 17-20,5 µm de diám., incluida la ornamentación a base de dispersas y afiladas espinas, de 2-3 µm de longitud, a veces bifurcadas y curvadas, con alguna cresta en la superficie entre las espinas. Es una especie tropical.

***Diderma acuminatum Schumach. (1803)***
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma affine (Rostaf.) E. Sheld (1895)***
Sinónimo: *Diderma globosum* Pers.

***Diderma albescens W. Phillips (1877)***
Sinónimo: *Diderma niveum* (Rostaf.) T. Macbr.

## ***Diderma albocolumella*** A.C.C. Bezerra & L. H. Cavalc. (2010)

**Esporocarpos sésiles**, densamente agregados. **Esporoteca** marrón-amarillenta brillante, hemisférica-deprimida a discoidal, 0,4-0,8x0,3-0,5 mm de diám., 0,3-0,4 mm de altura, ligeramente umbilicada apicalmente. **Hipotalo** membranáceo, brillante, común a todo el grupo. **Peridio** triple; la capa externa cartilaginosa, amarilla, brillante; la capa media, muy adherida a la externa, calcárea, blanca, gruesa; la capa interna membranácea, amarilla; dehiscencia irregular de las dos capas externas a la vez. **Columela** subglobosa, grande, ocupando 1/3-1/4 de la esporoteca, blanca, calcificada. **Capilicio** abundante, irradiado desde la capa interna del peridio, formado por filamentos marrones-violetas con los extremos hialinos y cortas dilataciones. **Esporada** en masa marrón oscura, oscura a marrón-amarillenta al MO, 10,5-13 µm de diám., globosas o subglobosas. El nombre se refiere al color de la columela.

Se diferencia con el *Diderma lohogadense* S D. Patil, R. L. Mishra & Ranade, por presentar este una dehiscencia circuncisa, y unas esporas espinulosas; con el *Diderma asteroides* (Lister & G.Lister) G.Lister, porque este presenta una esporoteca de color marrón o negro, y generalmente carece de columela; con el *Diderma subasteroides* M. L. Farr, el *Diderma petaloides* Buyck, y con el *Diderma stellulum* M. L. Farr, porque estos tres son estipitados y presentan una dehiscencia petaloide; con el *Diderma peyerimhofii (*Maire & Pinoy) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann, porque este a veces carece de columela, y cuando la presenta esta es claviforme o bifurcada, tiene un capilicio negro irradiado desde la columela, con expansiones globulosas, y esporas espinulosas; con el *Diderma maculatum* Buyck, porque este presenta una capa externa del peridio membranácea, frágil, y blanca con manchas marrones; con el *Diderma yucatanensis* Estrada, Lado & S. L Stephenson, por ser este un esporocarpo estipitado, presentar un capilicio beige irradiado desde la columela, y esporas por debajo de la 10 µm de diám.

***Diderma albulum* Howe (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Diderma alexopouli*** T. N. Lakh. (1978)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** globosa, a veces angular por la presión del grupo, 0,5-0,7 mm de diám., blanca. **Hipotalo** escaso o bien desarrollado, marrón oscuro. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, costrosa, frágil, blanca, con abundantes depósitos de carbonato cálcico que le dan la apariencia de una cáscara de huevo, la capa interna, muy adherida a la externa, gruesa, membranácea, marrón oscura o rojiza; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la parte basal como una taza baja. **Columela** subglobosa, calcárea, rugosa, marrón-amarillenta **Capilicio** escaso, poco bifurcado y anastomosado, violáceo pálido, hialino en la base y en los extremos. **Esporada** en masa negra, violácea oscura al MO, 9-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas muy manifiestas, dispuestas apicalmente, dejando una línea ecuatorial más o menos pálida.

## *Diderma alpinospumarioides* K. S. Thind (1977)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, densamente gregarios. **Esporoteca** pulvinada, 0,4-0,6 mm de diám., areolada, blanca, anaranjada en la base. Plasmodiocarpos hasta 0,9 mm de longitud. **Hipotalo** calcáreo, costroso y frágil, muy desarrollado, común a todo el grupo. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, costrosa, frágil, la capa interna membranácea, translúcida; dehiscencia circuncisa apical, permaneciendo parte del peridio en la base. **Columela** hemisférica, calcárea, rugosa, anaranjada pálida.**Capilicio** abundante, poco bifurcado y anastomosado, delgado, flexuoso, con engrosamientos fusiformes, marrón-violáceo, hialino en los extremos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 9-10,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas muy manifiestas.

## *Diderma alpinum* (Meyl.) Meyl. (1917)

Sinónimos : *Diderma globosum var. alpinum* Meyl.
*Diderma microcarpum* Meyl.
*Diderma alpinum f. microcarpum* (Meyl.) G. Moreno
*Diderma alpinum var. macrosporum* Meyl.
*Diderma alpinum f. macrosporum* (Meyl.) H. Singer, G. Moreno & Illana
*Diderma globosum var. europaeum* Buyck
*Diderma alpinum f. europaeum* (Buyck) H. Singer, G. Moreno & Illana

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, arracimados o muy agrupados. **Esporoteca** blanca, 0,7-1,7 mm de diám. Plasmodiocarpos pulvinados, ligeramente aplanados, hasta 3 mm de longitud. **Hipotalo** calcáreo, generalmente bien desarrollado, blanco u ocráceo-amarillento. **Peridio** doble, la capa externa blanca, calcárea, cuando carece de cal es marrón oscura brillante, la parte basal es anaranjada, la capa interna, fácilmente separable de la externa, membranácea, lisa, gris o blanca-rosácea; dehiscencia irregular. **Columela** muy variable y grande, calcárea, blanca-grisácea o anaranjada-ocrácea. **Capilicio** abundante, ramificado y anastomosado, delgado, flexuoso, filamentos de 1 µm de diám., con engrosamientos oscuros, nodulares o fusiformes, filamentos marrones claros o hialinos, con los extremos más claros. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, (10-)11-13(-14) µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas muy manifiestas. **Plasmodio** blanco. **Nivícola**.



Están descritas diversas variedades y formas de la especie tipo:

**_Diderma alpinum f. europaeum_ (Buyck) H. Singer, G. Moreno & Illana (2004)**

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocaros**, densamente agrupados. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, 1-1,5 mm de diám., o plasmodiocarpos de hasta 6 mm de longitud. **Hipotalo** blanco, poco desarrollado. **Peridio** doble, la capa externa blanca, la capa interna mate y grisácea por estár salpicada de calcio. **Columela** plana o convexa, blanca. **Capilicio** formado por filamentos de 1-2 µm de diám., marrones claros con algunos engrosamientos más oscuros, ramificados y anastomosados. **Esporas** espinosas, 10-12 µm de diám.

## *Diderma alpinum var. macrosporum* Meyl. (1935)

Se diferencia de la especie tipo por presentar esporas de 15-18 µm de diám., también es una especie nivícola.

**_Diderma alpinum f. microcarpum_ (Meyl.) G. Moreno, H. Singer & Illana (2003)**
Sinónimo: *Diderma microcarpum* Meyl.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, agregados. **Esporoteca** globosa, subglobosa, 0,5-1 mm de diám. **Hipotalo** blanco u amarillo-ocráceo, poco desarrollado o abundante. **Peridio** doble, la capa externa coriacea, blanca nivea, la capa interna frágil, membranácea, blanca-grisácea; dehiscencia irregular. **Columela** globosa o subglobosa, 0,3-0,5 mm de diám., blanca-grisácea o amarillenta, verrugosa o papilosa. **Capilicio** abundante, blanco-violáceo y generalmente claro, irradiado desde la columela y ramificado cerca de la periferia, formado por filamentos sinuosos, delgados, 1 µm de diám, pálidos en la periferia, a veces con algún nódulo oscuro. **Esporada** en masa negra, violácea al MO, 11-13 µm de diám, globosas, claramente espinulosas.

## *Diderma antarcticola* E. Horak (1966)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** globosa achatada, oval u oviforme, 0,5-2 mm de diám., negra por la ausencia de calcio. **Peridio** simple, sin incustraciones de calcio, la cara externa negra brillante y untosa cuando está húmeda, y como laca cuando está seca, liso, quebradizo, apergaminado; dehiscencia irregular en sentido apical, los ejemplares maduros se desintegran totalmente. **Columela** poco manifiesta, suclavata, marrón. **Capilicio** formado por filamentos de 2-5 µm de diám., marrones oscuros, planos, poliformes, a veces retorcidos en forma helicoidal, disminuyendo progresivamente el grosor hacia los extremos, nunca puntiagudos, irregularmente engrosados y entremezclados con nódulos, en raras ocasiones ranmificados dicotomicamente, sin incustraciones de calcio. Esporada en masa negra, marrones oscuras al MO, (15-)17-26x(14-)16-22 µm de diám., ovaladas o elipsoidales, con gotas de aceite, ornamentadas con púas cónicas de hasta 1 µm de altura. **Plasmodio** desconocido. **Nivicola.**

## *Diderma antarcticum* (Speg.) Sturgis (1916)

Sinónimo: *Licea antarctica* Speg.

**Esporocarpos sésiles**, agregados en grupos de 10-15 unidades. **Esporoteca** subglobosa o angular por la presión del grupo, 0,7-1 mm de diám., marrón-rojiza oscura. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, frágil apicalmente, persistente y cartilaginosa basalmente, muy unida a una capa interna membranácea. **Columela** calcárea, rugosa, amarilla pálida, irregularmente desarrollada, frecuentemente ausente. **Capilicio** escaso, formado por filamentos gruesos o delgados, oscuros en el centro de la esporoteca, pálidos en el exterior, ocasionalmente con expansiones de color marrón claro, ramificados, poco anastomosados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura rodeada de una banda clara al M.O., 10,5-12 µm de diám., densamente espinulosas, a menudo con un retículo incompleto. **Plasmodio** desconocido.

***Diderma arboreum* Lister & Petch**

Sinónimo: *Diderma chondrioderma* (de Bary & Rostaf.) G. Lister

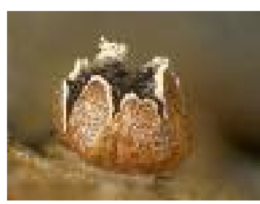
## *Diderma areolatum* M. L. Farr (1979)

**Esporocarpos sésiles**, pocas veces **estipitados**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** globosa, a veces deprimida, u ovoide, 0,3-0,8 mm de diám., casi blanca u ocrácea, a veces con depósitos de cal, marrón-rosácea en la base. **Hipotalo** discreto, hialino o marrón. **Estípite**, cuando existe, como una prolongación del hipotalo, oscuro. **Peridio** doble, la capa externa lisa, delgada, frágil, areolada en la madurez, blanquecina a rosa pálida, la capa interna lisa, delgada, marrón-rosácea; dehiscencia formando placas apicalmente, permaneciendo en la base. **Columela** grande, ocupando casi el 50% de la esporoteca, ocrácea. **Capilicio** muy escaso, formado por filamentos de 2-8 µm de diám., fuertes, rígidos, extendiéndose desde la columela al peridio, negros, más pálidos en los extremos, simples o ramificados dicotómicamente en los extremos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, (12-)14-17(-18) µm de diám., globosas, densamente espinulosas.

## *Diderma asteroides* (Lister & G. Lister) G. Lister (1911)

Sinónimos: *Chondrioderma asteroides* Lister & G. Lister
*Diderma asteroides var. luteum* Meyl.
*Diderma nigrum* Kowalski
*Diderma asteroides var. macrosporum* Eliasson

**Esporocarpos sésiles** o cortamente **estipitados**, dispersos o agregados. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,2-0,8 mm de diám., marrón-rojiza o marrón oscura, más o menos fisurada longitudinalmente con estrias blanquecinas poco visibles. **Hipotalo** blanco, pequeño. **Estípite**, cuando existe, corto, grueso y blanco. **Peridio** triple, la capa externa cartilaginosa, marrón-rojiza, la capa media, íntimamente unida a la externa, calcárea, blanca, la capa interna membranácea; dehiscencia petaloide. **Columela** globosa, grande, a veces poco desarrollada, rugosa, blanca, crema u ocrácea **Capilicio** formado por filamentos de 1 µm de diám., púrpuras claros con los extremos más claros, con gránulos más oscuros, simples o anastomosados en el ápice, permaneciendo unido a los lóbulos del peridio tras la dehiscencia. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 9,5-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo.



Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

**<u>*Diderma asteroides var. luteum*</u> Meyl., Bull. (1921)**

**Esporocarpos** sésiles, dispersos. **Esporoteca** globosa, 1 mm de diám. **Hipotalo** incospicuo, marronáceo. **Peridio** triple, la capa externa calcárea, cartilaginosa, delgada, marrón-rojiza o marrón oscura, muy unida a la capa intermedia, calcárea, gruesa, blanca-amarillenta, también muy unida a la delgada capa interna, membranácea, hialina; dehiscencia petaloide. **Columela** representada como una elevación de la base de la esporoteca. **Capilicio** marrón oscuro con extremos hialinos, formado por delgados filamentos de 1 µm de diám., flexuosos, ramificados y anastomosados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 11-12 µm de diám., globosas, verrugosas.

## ***Diderma asteroides var. macrosporum*** Eliasson (1975)

que se diferencia de la especie tipo por presentar esporas más grandes, (12-)13-14(-16) µm de diam.

***Diderma atrovirens*** **(Fr.) Fr.(1829)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

## ***Diderma aurantiacum*** Y. Yamam. & Nann .-Bremek. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** hemisférica o subglobosa, 0,5-0,6 mm de diám., anaranjada mate, marrón-rojiza en la base. **Hipotalo** discoidal, oscuro, a veces confluente a varios esporocarpos. **Estípite** de más del 50% de la altura total del esporocarpo, bastante delgado, estriado longitudinalmente, con la base más amplia, adelgazándose progresivamente hacia el ápice, marrón-rojizo, a veces con algún nódulo calcáreo en el ápice. **Peridio** doble, subcartilaginoso, anaranjado, con abundantes nódulos de cal de 0,5-1 µm de diám.; dehiscencia en 4-5 pétalos abiertos, anaranjados por las dos caras. **Columela** grande, calcárea, anaranjada, ocupando hasta el 50% de la esporoteca, ligeramente claviforme. **Capilicio** no reticulado, formado por filamentos delgados, oscuros, simples o moderadamente bifurcados, interconectados solo cerca de los extremos. **Esporada** en masa oscura, gris clara al MO, 10-12 µm de diám., subglobosas, finamente verrugosas.

Se diferencia con el *Diderma lucidum* Berk. & Broome, porque este último presenta unas esporas de mayor tamaño, y un capilicio más grueso; con el *Diderma miniatum* Nann.-Bremek., por presentar este un capilicio más claro, con expansiones en los ejes de bifurcación, y unos estípites llenos de nódulos cristalinos de cal.

## ***Diderma aurantiocolumellatum*** Adamonyte, Seraoui & Michaud (2011)

**Esporocarpos sésiles**, densamente agrupados o arracimados. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-1 mm de diám., anaranjada. **Hipotalo** poco desarrollado, membranáceo, anaranjado oscuro. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si; la capa externa calcárea, con la cal en forma de gránulos o subcristalina, anaranjada; la capa interna rugosa, amarilla clara, con cónicas concreciones que al MO se aprecian como puntos oscuros; dehiscencia en segmentos que se desprenden junto con el capilicio y las esporas, dejando al descubierto la columela. **Columela** subglobosa o pulvinada-deprimida, anaranjada, del mismo color que el peridio. **Capilicio** abundante, formado por filamentos amarillos oscuros o marrones claros, unidos a los segmentos del peridio, ligeramente gruesos, casi nunca ramificados, con numerosas anastomosis en el extremo que le une a la columela. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 10,5-15 µm de diám., globosas y subglobosas, ornamentadas de forma uniforme con prominentes verrugas. El nombre "*aurantiocolumellatum*" se refiere al color anaranjado de la columela.

El *Diderma aurantiocolumellatum* se distingue por su brillante peridio anaranjado, con una dehiscencia en segmentos siempre unidos a filamentos del capilicio, dejando al descubierto una gran columela anaranjada.

Hay descritas distintas especies de *Didermas* en los que el peridio está cubierto con calcio de color amarillo o anaranjado. Se diferencia del *Diderma aurantiacum* Y. Yamam. & Nann .-Bremek., *Diderma lucidum* Berk. & Broome, *y Diderma miniatum* Nann.-Bremek., por ser los tres esporocarpos estipitados; con el *Diderma ochraceum* Hoffm., por presentar este unas esporas más pequeñas, y una columela pequeña o ausente; y con el *Diderma simplex* (J. Schröt.) G. Lister, por presentar este un peridio simple, una columela ausente y un escaso capilicio formado por delgados filamentos.

## ***Diderma badhamioides*** K. S. Thind (1977)

Fructificaciones compuestas por **esporocarpos sésiles** y **plasmodiocarpos**, dispersos o gregarios. Plasmodiocarpos comprimidos trasversalmente, lobulados, flexuosos, a veces anuliformes, 0,6-1,7 mm de diám. **Esporoteca** globosa deprimida, 0,6-0,8 mm de diám., blanca, lisa. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, blanca, lisa, parecida a la cáscara de un huevo, la capa interna, íntimamente adherida a la externa, membranácea, marrón-anaranjada clara; dehiscencia irregular. **Columela** pequeña, convexa, marrón-anaranjada. **Capilicio** robusto, formado por filamentos de 4-5 µm de diám., con engrosamientos globosos, escasamente ramificados y anastomosados, marrones, con expansiones membranosas perforadas. **Esporada** en masa negra, marrón-violacea oscura al MO, en agregados de unas 35 unidades, 11-13 µm de diám., globosas u ovoides, muy verrugosas.

## *Diderma badhamiopsis* Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1995)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios en pequeños grupos. **Esporoteca** hemisférica o deprimida, 10,5 mm de diam., blanca o gris clara por el escaso acúmulo de gránulos de cal. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa muy delgada, lisa, calcárea, blanca, frágil, la capa interna membranácea, ocrácea; dehiscencia irregular. **Columela** minúscula o ausente. **Capilicio** escaso, rígido, más bien recto, uniendo columela con el peridio, formado por filamentos de 1-4 µm de diám., lisos pero algo irregulares, ligeramente bifurcados, no anastomosados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea con una zona más clara al MO, 14-16 µm de diám., globosas, densamente verrugosas.

Se diferecia con el *Diderma subviridifuscum* Buyck, por presentar unas esporas mayores, por su escaso y rígido capilicio, y por el tamaño de la columela.

## *Diderma boreale* Novozh. & S. L. Stephenson (2007)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o formando pequeños grupos, 1,2-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** verde-amarillenta brillante, subglobosa, 0,4-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, marrón-amarillento brillante. **Estípite** amarillo claro, alcanzando los 2/3 de la altura total del esporocarpo, recto, 70-100 µm de diám. en la base y ensanchándose apicalmente hasta las 150-200 µm, relleno con glóbulos cálcicos blancos o amarillos claros, 1-3 µm de diám., desapareciendo cuando está seco. **Peridio** doble, la capa externa verde-amarillenta, brillante, cartilaginosa, muy adherida a la capa interna, amarillenta y calcárea; dehiscencia irregular. **Columela** subglobosa o ligeramente cónica con una amplia base, calcárea, amarilla, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** escaso, adherido todo a lo largo de la columela, formado por finos filamentos, ramificados dicotomicamente, ligeramente ondulados, amarillos claros. **Esporada** en masa negra, marrón-rojiza al MO, (12,5-) 13-14(-15) µm de diám., globosas, libres, ornamentadas uniformemente con pequeñas espinas entremezcladas con dispersas verrugas, estas a veces agrupadas en el ápice. **Plasmodio** desconocido.

Difiere del resto de los *Didermas* estipitados por la forma del estípite, atenuado basalmente, y por presentar una esporoteca globosa de color verde-amarillento brillante.

## *Diderma botryosum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1986)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa, 0,8-1mm de diám., lisa, blanca. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, apicalmente forma una corteza que recuerda a la cáscara de un huevo, gruesa, llena de gránulos de cal, basalmente presenta una placa de color castaño oscuro, brillante, con el borde engrosado, ocupando el 33% de la esporoteca; dehiscencia irregular. **Columela** subglobosa, pequeña, generalmente sésil, pero a veces sobre un corto y oscuro pie, superficie abollonada, llena de cal, rara vez ausente. **Capilicio** laxo, formado por filamentos de 0,5-2 µm de diám., bifurcados y anastomosados, conformando una red irregular, unidos a la columela, placa basal y peridio superior, por medio de unos extremos bifurcados, hialinos, en ocasiones grises-violáceos claros. **Esporada** en masa oscura, marrón-violácea al MO, 10-11 µm de diám., globosas, densa e irregularmente verrugosas o espinulosas, unidas formando filas. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a la forma de la columela, botry: racimo de uvas.
Se diferencia del *Diderma chondrioderma* (de Bary & Rostaf.) G. Lister, y del *Diderma indicum* ***Thind & Sehgal.***, en la regular y globosa esporoteca, su pequeña columela abollonada, y en la amplia y oscura placa basal.

## *Diderma brooksii* Kowalski (1968)

**Esporocarpos sésiles**, a veces **estipitados**, dispersos o densamente agrupados. **Esporoteca** globosa u ovoide, comprimida en la base, 1-1,5 mm de diám., blanquecina o crema. **Hipotalo** grande, común a todo el grupo, venoso, blanco, generalmente calcificado. **Estípite**, cuando existe, como una expansión blanca del hipotalo, acanalado, raras veces alcanzando el 33% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** doble, la capa externa no adherida a la interna, calcárea, gruesa, frágil, generalmente lisa, pero a veces presenta algunas arrugas, la capa interna delgada, membranácea, blanca cuando presenta depósitos de cal, marrón si carece de ellos. **Columela** cónica, blanca, frecuentemente ocupando el 50% de la esporoteca, pero a veces alcanza el ápice, umbilicando el peridio. **Capilicio** denso, persistente, formado por filamentos flexuosos, bifurcados y anastomosados originando una densa red, a menudo engrosados en las bifurcaciones, con pocos extremos libres, marrones, hialinos en la base y en los extremos. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón-violeta al MO, a menudo más clara y lisa en un lado, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas irregularmente distribuidas y de distintos tamaños. **Nivícola**.

## *Diderma brunneobasale* S. L. Stephenson & Nann.-Bremek. (1990)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos, 0,1-0,15 mm de altura. **Esporoteca** muy deprimida, con una base muy estrecha, 0,5-0,7 mm de diám., marrón en la base, blanca en el ápice. **Hipotalo** inconspicuo, membranáceo. **Peridio** simple, la

base marrón y arrugada, la zona apical calcificada como una cáscara de huevo, perfectamente delimitada de la zona basal; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, delgado, con muchos engrosamientos fusiformes y alargados, más oscuros, poco bifurcado, no anastomosado, de color marrón claro. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 9 µm de diám., globosas, verrugosas con grupos de verrugas más manifiestas. **Plasmodio** desconocido.

Esta especie puede confundirse con el *Didymium difforme* (Pers.) S. F. Gray**,** pero en este, el calcio del peridio es estrellado, lo que lo descarta del *Género Diderma.*

***Diderma brunneolum*** **W. Phillips (1877)**
Sinónimo: *Physarum brunneolum* (W. Phillips) Massee

***Diderma calcareum*** **(Link) E. Sheld. (1895)**
Sinónimo : *Didymium comatum* (Lister) Nann.-Bremek.

***Diderma carmichaelianum*** **Berk. (1836)**
Sinónimo : *Diderma radiatum* (L.) Morgan

## ***Diderma carneum*** Nann.-Bremek. (1968)

Sinónimo: *Diderma carneum var. album* Nann.-Bremek. & Loer.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios en pequeñas colonias, 1-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, rosada, cambiando a rosa clara en la madurez, 0,5-0,7 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo, común al grupo o individual y discoidal, con pequeños depósitos de cal rosa en la base de los estípites. **Estípite** bastante largo, opaco, blanco o rosa, grueso, angular y calcáreo. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, calcárea, rosa, parecida a la cáscara de un huevo, la capa interna, generalmente muy adherida a la externa, membranácea, incolora u ocre; dehiscencia petaloide. **Columela** pequeña, hemisférica, rosa o marrón-rojiza clara, calcificada. **Capilicio** irradiando desde la columela, formado por delgados filamentos, poco ramificados dicotomicamente y escasamente anastomosados, flexuosos, marrones claros o incoloros. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violácea clara al MO, 8-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con oscuras, dispersas y prominentes espinas, con la base engrosada. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Diderma montanum var. roseum* Meylan, por sus angulares estípites, por el mayor tamaño de las esporas y el pequeño número de las prominentes espinas que forman su ornamentación.

## ***Diderma carneum var. album*** Nann.-Bremek. & Loer. (1981)

Se diferencia de l*a* especie tipo por el color de la capa externa del peridio, en este caso blanca.

***Diderma chalybeum*** **Weinm. (1836)**
Sinónimo: *Didymium comatum* (Lister) Nann.-Bremek.

## ***Diderma chondrioderma*** (de Bary & Rostaf.) G. Lister (1925)

Sinónimos : *Didymium chondrioderma* de Bary & Rostaf.
*Chondrioderma alexandrowiczii* Rostaf.
*Didymium alexandrowiczii* (Rostaf.) Massee
*Diderma arboreum* G. Lister & Petch

**Plasmodiocarpos**, a veces **esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, dispersos o gregarios. Plasmodiocarpos extensos, lobulados y aplanados, 1-3 mm de diám. **Esporoteca** pulvinada, deprimida, 0,5-0,7 mm de diám., blanca (marrón-grisácea si el calcio es escaso), a veces con un muy corto **estípite** de color marrón oscuro. **Peridio** simple, membranáceo, más o menos cubierto de gránulos de calcio; dehiscencia irregular. **Columela** de color carne, poco manifiesta. **Capilici**o tosco, formado por filamentos rectos, gruesos (3-4 µm de diám.), con expansiones membranáceas en los ángulos de bifurcación, marrón o hialino. **Esporada** en masa oscura, gris-púrpura clara al MO, 10-13 µm de diám., globosas, tenue e intensamente espinulosas, a veces con grupos de espinas más oscuras. **Plasmodio** blanco, cambiando a violeta en los esporocarpos desarrollados.



## *Diderma cinereum* Morgan (1894)
Sinónimo: *Chondrioderma cinereum* (Morgan) Torrend

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** subglobosa, algo deprimida, 0,2-0,6 mm de altura y hasta 1 mm de diám., gris-perla a blanca. **Hipotalo** escaso. **Peridio** simple formado por una fina cáscara calcificada lisa; dehiscencia irregular o lobulada. **Columela** grande, plana o hemisférica, blanquecina o crema. **Capilicio** formado por unos delgados filamentos, marrones o hialinos, escasamente bifurcados, muy poco unidos a la columela. **Esporada** en masa negra, gris-violeta clara al MO, 8-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas, con grupos de verrugas. **Plasmodio** desconocido.

## *Diderma cingulatum* Nann.-Bremek. (1968)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, amontonados. **Esporoteca** angulada por la presión ejercida por el upo,blanca, 0,3-0,5 mm de diám., y 0,3-1 mm de altura. Hipotalo común a todo el grupo, incoloro, amarillo o marrón-rojizo, generalmente recubierto de incustraciones de calcio blanco, tras la dehiscencia, los restos del peridio y de la columela permanecen adheridos a el. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa calcárea, blanca, bastante gruesa, frágil, más o menos rugosa y pulverulenta, la capa interna membranácea e incolora; dehiscencia irregular. **Columela** cilíndrica o claviforme, blanca o crema, a veces con la base marrón-rojiza, calcárea, alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, flexuosos y ondulados, muy bifurcados dicotómicamente pero poco anastomosados, con expansiones perforadas en los ejes de bifurcación, marrones oscuros, con ambos extremos más claros. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-rojiza al MO, 7,5-13 µm de diám., subglobosas y ligeramente anguladas, verrugosas, casi completamente rodeadas por una línea pálida ecuatorial. **Plasmodio** desconocido.

Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***Diderma cingulatum var. rimosum*** **(Eliasson & Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek. (1995)**
Sinónimo: *Diderma rimosum* Eliasson & Nann.-Bremek.

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados sobre un calcáreo **hipotalo**. **Esporoteca** más o menos isodiametricamente poligonal, con crestas dividiendo los polígonos, blanca, 0,5-1 mm de diám. **Peridio** doble, con las dos capas adheridas entre si, la capa externa como una gruesa y quebradiza costra calcárea, con grupos de glóbulos de cal, la capa interna membranácea, marrón-rojiza en la base, descolorida en el ápice, con muy pocos glóbulos de cal; dehiscencia a lo largo de las crestas, permaneciendo basalmente como una copa bastante persistente. **Columela** grande, subglobosa o hemisférica, marrón clara o blanquecina, rugosa, llena de cristales de cal. **Capilicio** abundante, formado por filamentos más o menos ondulados, planos, 3 µm de grosor, ramificados dicotomicamente. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-rojiza clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con pequeñas verrugas oscuras, irregularmente distribuidas, y con algunas líneas de presión que semejan a un retículo roto.

***Diderma cingulatum var. rimosum f. pallidosporum*** **Nann.-Bremek. & Y.Yamam. (1995)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma circumdissiliens* Flatau & Schirmer (2004)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, muy agrupados o amontonados. **Esporoteca** globosa u ovoidea, 0,2-0,3 mm de diám., marrón-grisácea clara o crema sucia, la zona basal más ocura, plasmodiocarpos de 0,3-1,7 mm de longitud. **Hipotalo** gris ocuro, algo brillante. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, formada por gránulos de calcio de 0,5-2 µm de diám., redondos, la capa interna, muy unida a la externa, membranácea, hialina; dehiscencia circuncisa pero sin formar un verdadero opérculo apical, permaneciendo basalmente como una copa con los bordes irregulares y replegados hacia el interior. **Columela** plana como un simple engrosamiento de la base de la esporoteca, anaranjada o marrón-rojiza. **Capilicio** abundante, formado por filamentos finos, 0,3-0,6 µm de grosor, lisos, sinuosos, bifurcados dicotomicamente pero muy poco anastomosados, marrones claros, con los extremos hialinos. **Esporada** en masa marrón clara, gris al MO, 7,5-10,5 µm de diám., globosas, ornamentadas de forma irregular con numerosas verrugas, sin poro germinativo. **Plasmodio** desconocido.

## *Diderma circumscissile* S. D. Patil, R. L. Mishra & Ranade (1979)

**Esporocarpos sésiles**, amontonados. **Esporoteca** globosa o angular debido a la presión ejercida por el grupo, blanca. **Hipotalo** blanco, común a todo el grupo. **Peridio** doble y distante, la capa externa lisa, calcárea, blanca, la capa interna

membranácea y gris; dehiscencia apical y circuncisa. **Columela** claviforme, calcárea, blanca, alcanzando casi el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos sinuosos, bifurcados dicotómicamente y anastomosados, marrones-violáceos, con los extremos más claros. **Esporada** en masa negra, marrón-amarillenta clara al MO, (10-)11-16(-17) µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas.

***Diderma citrinum* Berk. (1836)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

***Diderma citrinum* (Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Diderma compactum* (Ehrenb.) Wallr. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma complanatum* (Schrad.) Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma concavum* Emoto (1935)**
Sinónimo: *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr.

***Diderma concinnum* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

***Diderma conglomeratum* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum conglomeratum* (Fr.) Rostaf.

***Diderma contextum* Pers. (1796)**
Sinónimo: Physarum contextum (Pers.) Pers.

***Diderma contortum* Hoffm. (1795)**
Sinónimo: *Diderma deplanatum* Fr.

## ***Diderma cor-rubrum*** T. Macbr. (1922)

**Esporocarpos sésiles**, a veces con un corto **estípite**, gregarios o arracimados, hasta 1,4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o algo deprimida, 0,5-0,8 mm de diám., blanca a gris-rosácea clara, con placas poligonales separadas por grietas blancas. **Hipotalo** blanco. **Estípite**, cuando existe, corto, como una prolongación del hipotalo, grueso, acanalado horizontalmente, blanco o rosáceo, calcificado. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, arrugada, blanca sucia, marrón oscura en su cara interna, la capa interna, muy unida a la capa externa, pero fácilmente separable, membranácea, delicada, translúcida; dehiscencia por medio de placas poliedricas. **Columela** claviforme o globulosa estipitada, marrón-grisácea a marrón-rojiza, a veces unida por gruesas y calcificadas barras al peridio. **Capilicio** formado por filamentos delgados, escasamente ramificados, marones oscuros con los extremos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, (10,5-)11-12 µm de diám., globosas u ovales, estrechadas en uno o ambos extremos, ornamentadas con verrugas.

## ***Diderma corrugatum*** T. E. Brooks & H. W Keller (1977)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u oval, blanca o marrón-rosácea clara, marrón en la base, reticulada por las crestas de dehiscencia, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** escaso, negro. **Estípite** bastante largo, hasta la mitad de la altura total del esporocarpo, acanalado, con una clara constricción hacia la mitad, negro por debajo de la misma, más estrecho, blanco o marrón-rosáceo y calcificado, por encima de la constricción. **Peridio** simple, arrugado, con aspecto reticulado, verrugoso en la cara interna; dehiscencia apical e irregular, en placas poliédricas. **Columela** claviforme, lisa o rugosa, blanca o marrón-rosácea clara, rellena de gránulos de calcio blanco, 0,1-0,2 mm de grosor y hasta 0,4 mm de altura. **Capilicio** formado por filamentos delgados, irradiados desde la columela, descoloridos, bifurcados y más o menos penicilados en los extremos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta con una zona más clara al MO, 14-16 µm de diám., globosas, densamente espinulosas.

***Diderma crassipes* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

## ***Diderma cribrosum*** Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1986)

**Esporocarpos sésiles**, formando pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa sobre una base constreñida, lisa, blanca, 0,8-1 mm de diám. **Hipotalo** ausente o membranáceo, muy unido a la base de la esporoteca. **Peridio** simple, al menos basalmente, la parte superior forma una costra lisa como la cáscara de un huevo, al MO muestra una capa algo gruesa, ocre clara, rellena de gránulos de cal blanca, 0,5-1 µm de diám., unida a la capa basal, rojiza oscura y brillante, que

posee solo unos pocos gránulos de cal, separadas por un engrosado margen, y que ocupa 1/3 del diám. de la esporoteca; dehiscencia irregular. **Columela** pequeña, subglobosa, con la superficie abollonada, a veces con un corto y oscuro pie, pero generalmente sésil, rellena de gránulos de cal blanca, en raras ocasiones carece de ella. **Capilicio** irradiado, formado por filamentos laxos, 0,5-2 µm de diám., la mayoría hialinos, pero parte de ellos son de color gris-púrpura claro, ramificados y anastomosados, originando una muy irregular red con mallas pequeñas y grandes, unida a la placa basal, a la columela, y apicalmente al peridio, por medio de estremos bifurcados. **Esporada** en masa marrón muy oscura, marrón-púrpura al MO, 10-11 µm de diám., globosas, ornamentadas minuciosa e irregularmente con verrugas y espinas, agrupadas en crestas que forman un subretículo. **Plasmodio** desconocido.

Es muy parecido al *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr. y al *Diderma scabrum* Eliasson. & Nann.-Bremek., de los que se diferencia por presentar un hipotalo menor y pobre en calcio. Presenta unas esporas densamente verrugosas, muy parecidas a las del *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem, pero con un porte diferente. Tiene un capilicio muy elástico, formando una red periferica que recuerda a la del *Diderma cingulatum* Nann.-Bremek.

***Diderma cristatosporum* A. Sánchez, G. Moreno & Illana (2002)**

Sinónimo: *Diderma niveum* (Rostaf.) T. Macbr.

## *Diderma crustaceum* Peck (1874)

Sinónimo: *Chondrioderma crustaceum* (Peck) Berl.

**Esporocarpos sésiles**, agrupados, a veces amontonados. **Esporoteca** globosa o deprimida, a menudo deformada por presión mutua del resto de los esporocarpos del grupo, blanca o grisácea, 0,3-0,9 mm de diám. **Hipotalo** bien desarrollado, común a todo el grupo, blanco o crema. **Peridio** doble, la capa externa lisa, frágil, blanquecina, la capa interna, separada de la externa, muy adherida a la masa de esporas, membranácea, azul, iridiscente en su cara interior. **Columela** a menudo ausente, pero cuando está presente, es pequeña, blanca, globosa o claviforme. **Capilicio** más o menos reticulado, formado por filamentos planos, claros u oscuros. **Esporada** en masa negra, oscura al MO, (10-)11-14 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas, más o menos surcadas con líneas de presión que le dan un contorno angular. **Plasmodio** al principio acuoso, después blanco lechoso.



***Diderma cubense* Berk. & M. A. Curtis (1868)**
Sinónimo: *Diderma testaceum* (Schrad.) Pers.

***Diderma cyanescens* (Fr.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

## *Diderma darjeelingense* K. S. Thind & H. S. Sehgal (1964)

Sinónimos: *Lepidoderma takahashii* Y. Yamam.,
*Diderma darjeelingense var. takahashii* (Y. Yamam.) Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, gregarios. **Esporoteca** pequeña, globosa o subglobosa, deprimida basalmente, gris-anaranjada a marrón-grisácea, salpicada con numerosos y pequeños puntos marrones, 0,3-0,6 mm de diám., en ocasiones alargada, alcanzando 1,2 mm de longitud. **Hipotalo** inconspicuo, membranáceo, del mismo color que el peridio. **Peridio** doble, la capa externa calcificada, estrechamente unida a la capa interna membranácea; dehiscencia irregular. **Columela** grande, hemisférica o en forma de columna, alargada en los plasmodiocarpos, calcárea, gris-anaranjada, casi blanca. **Capilicio** abundante, filamentoso, marrón claro, a veces con engrosamientos más oscuros, más claro o hialino en los extremos, bifurcado y anastomosado, con ocasionales expansiones en las anastomosis. **Esporada** en masa negra, marrón-amarillenta al MO, ovoides o elípticas, 12-13,3x9-10 µm de diám., o globosas, 9-12 µm de diám., profusamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras.

Está descrito el ***Diderma darjeelingense var. takahashii* (Y. Yamam.) Y. Yamam. (1998)**, que se diferencia de la especie tipo solo por el menor tamaño de sus esporas.

***Diderma dealbatum* Berk. & M. A. Curtis ex Massee (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

# *Diderma deplanatum* Fr. (1829)



Sinónimos : *Chondrioderma deplanatum* (Fr.) Rostaf.
*Chondrioderma niveum var. deplanatum* (Fr.) Lister
*Diderma niveum subsp. Deplanatum* (Fr.) G. Lister
*Diderma niveum var. deplanatum* (Fr.) Meyl.
*Diderma contortum* Hoffm
*Leocarpus deplanatus* (Fr.) Fr.
*Diderma deplanatum f. pulverulentum* Meslin

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos** curvos, ramificados o anulares, dispersos o en pequeños grupos. **Esporoteca** globosa, pulvinada, 1-1,5 mm de diám., blanca o crema. **Peridio** doble, la capa externa lisa, costrosa, gruesa, frágil, la capa interna membranácea, iridiscente, con la cara interior anaranjada. **Columela** generalmente ausente, a veces representada por una amplia y engrosada base convexa de color marrón-anaranjado u ocre. **Capilicio** formado por filamentos púrpuras oscuros, simples o escasamente bifurcados, con frecuentres engrosamientos nodulares o espinosos. **Esporada** en masa muy oscura, marrón-amarillenta oscura al MO, 8-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas. **Plasmodio** blanco.

Está descrito el ***Diderma deplanatum f. pulverulentum*** **Meslin (1925)**
Sinónimo: *Diderma deplanatum* Fr.

***Diderma depressum*** **Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

# *Diderma diadematum* Schokn. & J. L. Crane (1978)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o arracimados, pero no amontonados. **Esporoteca** globosa u oval, algo angular cuando están arracimados, generalmente constreñida en la base, blanca, 0,2-1 mm de diám. **Hipotalo** generalmente ausente, cuando aparece es pequeño, blanco, calcáreo. **Peridio** doble, la capa externa blanca, calcárea, a menudo cubriendo de forma incompleta la capa interna, que es marrón oscura, arrugada; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, formado por finos filamentos flexuosos, bifurcados y a menudo engrosados en los ejes de bifurcación, marrones claros a hialinos, con extremos afilados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, (11-)12-13(-15) µm de diám., globosas, ornamentadas con grandes espinas de hasta 1-2 µm de longitud, ordenadas en filas, formando un visible retículo irregular, de malla amplia, con áreas lisas entre las mallas, y a veces presentan espínulas, irregularmente distribuidas, entre las filas de espinas.

***Diderma difforme*** **Pers. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

# *Diderma donkii* Nann.-Bremek. (1973)

Sinónimo: *Diderma donkii var. echinosporum* Buyck

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** pulvinada sobre una amplia base, de contorno circular o elíptico, lisa o reticulada, blanquecina u ocre clara, 0,3-1,2 mm de diám., y hasta 0,3-0,4 mm de altura. **Hipotalo** común a todo el grupo, generalmente inconspicuo, pero a veces ligeramente incustrado de cal de color leonado. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, formada por nódulos compactos de cal marrón-ocrácea, lisa o arrugada, la capa interna membranácea, libre, casi transparente, con escasos depósitos de cal; dehiscencia irregular. **Columela** generalmente ausente, o reducida a un engrosamiento basal de la corteza, de color marrón-rojizo. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados con engrosamientos fusiformes marrones entre extremos hialinos, bifurcados dicotómicamente cerca de los extremos, poco adheridos a la base y al peridio, mezclado con filamentos delgados y claros. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-púrpura con una zona más clara al MO, (7-)8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas dispersas e irregularmente distribuidas. **Plasmodio** crema oscuro. El nombre en en recuerdo del Profesor M.A. Donk.



Se diferencia del *Diderma spumarioides* (Fries) Fries, por presentar las dos capas del peridio claramente diferenciadas, y por la forma y color de los esporocarpos; con el *Diderma testaceum* (Schrad.) Pers., por el color y aspecto de la capa interna del peridio, y por la ornamentación de las esporas; con el *Diderma globosum* Pers., por la forma y color de los esporocarpos, y la distinta ornamentación de las esporas.

## *Diderma donkii var. echinosporum* Buyck. (1982)

Se diferencia de la especie tipo por presentar un capilicio muy verrugoso o con largas espinas, esporas de 10-11 µm de diám., densamente espinulosas con grupos de espinas más oscuras.

## *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan (1894)

Sinónimos : *Chondrioderma reticulatum* (Rostaf.) Rostaf.
*Chondrioderma reticulatum var. effusum* (Schwein.) Torrend
*Diderma reticulatum* (Rostaf.) Morgan
*Didymium reticulatum* Rostaf.
*Lignydium effusum* (Schwein.) Kuntze
*Physarum effusum* Schwein.
*Diderma effusum var. pachytrichon* Nann.-Bremek.
*Diderma effusum var. microsporum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
*Diderma microsporum* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, aunque en ocasiones presentan una corta y gruesa base que semeja a un estípite. **Esporoteca** blanca, pulvinada, aplanada, 0,3-0,4 mm de altura. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, lisa, costrosa, a veces libre y separada como una tapadera, dejando al descubierto la capa interna membranácea, incolora o grisácea, ocre en la base. **Columela** plana, marrón-amarillenta, blanca o beige, en ocasiones solo como un engrosamiento de la base. **Capilicio** abundante y elástico, formado por filamentos delgados (1 µm de diám.), lisos, hialinos o marrones claros, poco bifurcados y anastomosados. **Esporada** en masa púrpura oscura, marrón-violácea clara al MO, 7-9(-10) µm de diám., globosas, verrugosas, con algunos grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco.



Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***<u>Diderma effusum var. microsporum</u>*** **Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1987)**, difiere de la especie tipo por presentar unas esporas más pequeñas, 5-6 µm de diám.

## *Diderma effusum var. pachytrichon* Nann.-Bremek. (1973)

Difiere de la especie tipo por presentar unos filamentos del capilicio más oscuros y gruesos (2,5-3 µm de diám.), con los extremos más finos y claros, y pequeños engrosamientos como cuentas de abalorio, mezclados con filamentos finos.

***Diderma elegans*** **Saut. (1841)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma evelinae* (Meyl.) Kowalski (1975)

Sinónimo: *Wilczekia evelinae* Meyl.

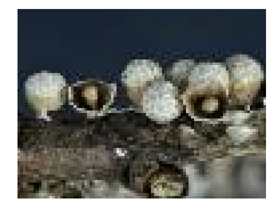
**Esporocarpos sésiles**, en racimos de 2-3 individuos, o formando un gran grupo. **Esporoteca** con la base constreñida, ovoide, elíptica o subcilíndrica, en ocasiones subglobosa, comprimida lateralmente, áspera o arrugada, 0,2-0,4 mm de diám., y 0,3-0,5 mm de altura, gris, más oscura en la base. **Hipotalo** amplio, más o menos calcáreo. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto por depósitos calcáreos granulares amorfos; dehiscencia irregular. **Columela** ausente, aunque en ocasiones está desarrollada, o tiene forma cilíndrica y alcanza el ápice de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos oscuros, rígidos, anastomosados, con expansiones triangulares en las zonas de anastomosis, especialmente en la porción basal, consiguiendo la forma de red después de la dehiscencia del peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea al MO, 9-11 µm de diám., globosas, muy verrugosas.

## *Diderma fallax* (Rostaf.) Lado (2001)

Sinónimos: *Chondrioderma fallax* Rostaf.
*Diderma fallax* (Rostaf.) Lado
*Chondrioderma lyallii* Massee
*Leangium lyallii* (Massee) E. Sheld.

*Diderma lyallii* (Massee) T. Macbr.
*Chondrioderma niveum var. lyallii* (Massee) Meyl.
*Diderma niveum subsp. lyallii* (Massee) G. Lister

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, agrupados. **Esporoteca** ovoide o subglobosa, 1-1,5 mm de diám., blanca o crema, frecuentemente moteada. **Hipotalo** muy desarrollado, blanco, calcáreo. **Estípite** corto, grueso, estriado longitudinalmente, como prolongación del hipotalo. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, muy calcárea, a veces recubierta de escamas cristalinas, la capa interna membranácea, opaca, rosa o de color ante; dehiscencia apical más o menos circuncisa. **Columela** grande, en forma de porra, calcárea, alcanzando la mitad de la altura de la esporoteca, blanca, rosa o marrón muy clara. **Capilicio** formado por filamentos rígidos, gruesos (2-4 µm de diám.), bifurcados y anastomosados, con engrosamientos en los ejes de bifurcación, claros u oscuros. **Esporada** en masa negra, marrón muy oscura al MO, 14-17 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas romas, hasta 1,5 µm de longitud, irregularmente repartidas. **Plasmodio** blanco. **Nivícola**.



***Diderma farinaceum* Peck (1872)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma flavidum* Peck (1876)**
Sinónimo : *Physarum contextum* (Pers.) Pers.

***Diderma flavum* Weinm. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma floriforme* (Bull.) Pers. (1794)

Sinónimos: *Chondrioderma floriforme* (Bull.) Rostaf.
*Cionium floriforme* (Bull.) Spreng.
*Didymium floriforme* (Bull.) Schrad.
*Leangium floriforme* (Bull.) Link ex Gray
*Lycoperdon floriforme* (Bull.) With.
*Reticularia floriformis* (Bull.) Poir.
*Sphaerocarpus floriformis* Bull.
*Stemonitis floriformis* (Bull.) J. F. Gmel.
*Diderma spurium* Schumach.
*Leangium lepidotum* Ditmar
*Cionium lepidotum* (Ditmar) Spreng.
*Diderma lepidotum* (Ditmar) Fr.
*Diderma subfloriforme* Cand. & Nann.-Bremek.
*Diderma floriforme var. subfloriforme* (Cand. & Nann.-Bremek.) Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, en grupos abundantes, 1,2-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o piriforme, gris-perla,marrón clara, marrón-rojiza o gris oscura, brillante, 0,7-1 mm de diám. **Hipotalo** amplio pero inconspicuo. **Estípite** más largo que el diámetro de la esporoteca, grueso, acanalado longitudinalmente, calcáreo, ocráceo claro a marrón-rojizo. **Peridio** doble, la capa externa cartilaginosa, pero también calcárea, con la cara interna marrón clara, la capa interna membranácea; dehiscencia petaloide. **Columela** claviforme, rugosa, alcanzando el centro de la esporoteca, ocre-rojiza. **Capilicio** abundante, formado por filamentos finos, poco ramificados, marrones-púrpuras, con engrosamientos más oscuros en forma de cuentas de abalorio. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura oscura al MO, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas grandes, dispersas y oscuras, a veces formando una fina hilera. **Plasmodio** blanquecino.

Muy parecida al *Diderma trevelyanii* (Grev.) Fr., se diferencia porque este presenta un peridio con tres capas, y carece de columela.

Está descrito el ***Diderma floriforme var. subfloriforme*** **(Cand. & Nann.-Bremek.) Y.Yamam. (1998)**, se diferencia de la especie tipo por la ornamentación de las esporas, a base de minúsculas verrugas.

## *Diderma fragile* Aramb. (1973)

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** subglobosa, 1 mm de diám., de color blanco brillante en la parte superior. **Estípite** muy corto, 0,3-0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, de un atractivo color gris **Peridio** doble, las dos capas estrechamente adheridas entre si, la capa externa formando una frágil corteza calcificada, la capa interna fina y membranácea; dehiscencia irregular. **Columela** muy grande, ocupando el 65% de la esporoteca, calcificada, blanca. **Capilicio** abundante, rosa oscuro. **Esporada** en masa negra-violácea, más clara al MO, 13-13,5 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** blanco.

***Diderma friesianum* (Rostaf.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma geasterodes* W. Phillips (1877)**
Sinónimo: *Lepidoderma trevelyanii* (Grev.) Poulain & Mar. Mey.

## *Diderma gigantocolumellae* M. L. Farr (1971)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, generalmente con los estípites fusionados, y a veces las bases, hasta 3 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme, 0,5-0,7 mm de diám., y 1-1,5 mm de altura, marrón. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón. **Estípite** alcanzando casi el 50% de la altura total, arrugado, marrón-rojizo, más oscuro y opaco en el ápice. **Peridio** sin cal, parece simple, pero con el MO, se aprecia que está formado, al menos en la zona basal, por dos capas, una capa externa cartilaginosa, intimamente adherida a una capa interna membranácea, minuciosamente arrugada, peridio resistente, marrón, engrosado y oscurecido hacia la base; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la parte basal en forma de taza dentada. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca, casi 0,7 mm de diám., marrón, hueca, sin cal. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos de 2-3,5 µm de diám., frágiles y fácilmente quebradizos, ondulados, más o menos bifurcados dicotómicamente, marrones oscuros con los extremos libres claros, y expansiones membranáceas en las bifurcaciones. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 13-16 µm de diám., globosas, densa e irregularmente ornamentadas con espinas de 1 µm de longitud, formando grupos y retículos fragmentados.

## *Diderma globosum* Pers. (1794)

Sinónimos : *Chondrioderma globosum* (Pers.) Rostaf.
*Cionium globosum* (Pers.) Spreng.
*Didymium globosum* (Pers.) Chevall.
*Reticularia globosa* (Pers.) Poir.
*Didymium candidum* Schrad.
*Chondrioderma affine* Rostaf.
*Diderma affine* (Rostaf.) E. Sheld.
*Chondrioderma similans* Rostaf.
*Diderma similans* (Rostaf.) E. Sheld.
*Diderma globosum var. roseum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o en grupos densos. **Esporoteca** globosa, 0,5-1 mm de diám., blanca o gris clara. **Hipotalo** blanco, inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa blanca, rugosa, con aspecto de cáscara de huevo, la capa interna gris, lisa o rugosa, bastante separada de la capa externa; dehiscencia irregular. **Columela** grande, globosa o hemisférica, blanca o crema, calcárea. **Capilicio** abundante, formado por finos filamentos, marrones claros a hialinos, con algún engrosamiento más oscuro, ramificados y anastomosados en la perifería. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, 8-11 µm de diám., globosas, verrugosas o espinulosas. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Se han descrito diversas variedades de la especie tipo:

***Diderma globosum var. alpinum*** **Meyl. (1913)**, se diferencia de la especie tipo por presentarse en forma de plasmodiocarpos, en raras ocasiones como esporotecas subglobosas, con la columela y la cara interna del peridio de color marrón-carne.
Sinónimo: *Diderma alpinum* (Meyl.) Meyl.

## *Diderma globosum var. europaeum* Buyck (1988)

Esporocarpos sésiles o plasmodiocarpos, con una columela deprimida, ligeramente convexa, un capilicio rígido parecido al del *Diderma spumarioide* (Fr.) Fr., y esporas pálidas, 10-12 µm de diám. **Nivícola**.



***Diderma globosum var. roseum*** **Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)**, se diferencia de la especie tipo por presentar un peridio rosa, que palidece con la madurez hasta hacerse blanco, y por presentar una fructificación muy agrupada, con los peridios muy unidos entre si.

***Diderma globuliferum*** **(Bull.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

## *Diderma gracile* Aramb. (1973)

**Esporocarpos estipitados**, 2-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, grisácea, 1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo. **Estípite** de 1-1,6 mm de longitud, amarillo claro. **Peridio** doble, la capa externa blanca y brillante, la capa interna membranácea, blanca por tener depósitos de calcio; dehiscencia irregular. **Columela** subglobosa, rugosa. **Capilicio** abundante, formado por delgados filamentos, bifurcados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, más clara al MO, 14 µm de diám., globosas, escasamente ornamentadas con crestas cortas, bajas y bifurcadas.

***Diderma granulatum*** **(Schumach.) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem. (1829)

Sinónimos : *Chondrioderma hemisphaericum* (Bull.) Torrend
*Chondrioderma michelii* (Lib.) Rostaf.
*Diderma michelii* (Lib.) Morgan.
*Didymium hemisphaericum* (Bull.) Fr.
*Didymium michelii* Lib.
*Physarum hemisphaericum* (Bull.) Chevall.
*Physarum michelii* (Lib.) Corda.
*Reticularia hemisphaerica* Bull.
*Physarum depressum* Schumach.
*Reticularia contorta* Poir.
*Chondrioderma michelii var. stipitatum* Rostaf.
*Chondrioderma michelii var. sessile* Rostaf.
*Diderma hemisphaericum var. verrucosporum* Y. Yamam.



**Esporocarpos estipitados**, aislados o en grupos, 1,3 mm de altura total. **Esporoteca** hemisférica o discoidal, a veces con una depresión en el centro, 0,5-1,5 mm de diám., blanquecina, lisa salvo en el centro que es algo rugosa. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, blanco. **Estípite** grueso, corto, hasta 1 mm de altura, a veces ausente, ocre o marrón, acanalado longitudinalmente. **Peridio** doble, capa externa frágil, costrosa, calcárea, blanca, adherida en el centro del disco a la capa interna membranácea pero separada en el borde; dehiscencia apical y circuncisa, permaneciendo la parte basal en forma de plato. **Columela** discoidal, grande, calcificada, plana, de color oscuro **Capilicio** elástico, formado por filamentos muy finos, hialinos, ramificados dicotómicamente y muy poco anastomosados. **Esporada** en masa marrón, marrón clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco.

Está descrito el ***Diderma hemisphaericum var. verrucosporum*** **Y. Yamam. (1995)**. se diferencia de la especie tipo por presentar esporas de 8-9 µm de diám, ornamentadas de forma uniforme con verrugas.

***Diderma hookeri*** Berk. (1855)
Sinónimo: *Craterium muscorum* Ing

## *Diderma imperiale* Emoto (1929)

**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, arracimados, hasta 0,35 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o deprimida, umbilicada en la zona basal, 1 mm de diám., gris. **Estípite**, cuando está presente, cilíndrico, 0,15 mm de longitud, marrón oscuro. **Peridio** simple, marrón claro, con depósitos amorfos de cal; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos delgados, 0,17 µm de diám., hialinos, poco bifurcados, frecuentemente con pequeños glóbulos redondos de cal que parecen verrugas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea brillante al MO, 10 µm de diám., globosas, verrugosas.

## ***Diderma indicum*** K. S. Thind & H. S. Sehgal (1964)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, agrupados y amontonados en racimos irregulares, pero tambien solitarios. **Esporoteca** pulvinada, subglobosa con un diámetro irregular, 0,4-0,8 mm de diám. Plasmodiocarpos cortos, rectos o curvos, irregulares, lisos o rugosos, blancos cambiando a violáceo claro en el ápice, 0,4-0,7 mm de diám. **Hipotal**o inconspicuo. **Peridio** simple, calcáreo, grueso, costroso, parecido a la cáscara de huevo, frágil, blanco, generalmente rugoso aunque a veces es liso; dehiscencia irregular. **Columela** grande, ocupando más de la mitad de la esporoteca, pulvinada, globosa o alargada, calcárea, con una superficie esponjosa o areolada, crema o marrón clara. **Capilicio** abundante, reticulado, formado por filamentos gruesos y planos, con engrosamientos fusiformes y expansiones membranáceas, poco ramificados y anastomosados, marrones oscuros con los extremos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-amarillenta al MO, globosas, 8-10 µm de diám., o elipsoidales, 9-11x7-8 µm de diám., escasamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Diderma laciniatum*** **W. Phillips (1877)**
Sinónimo: *Lepidoderma trevelyanii* (Grev.) Poulain & Mar. Mey.

***Diderma libertianum*** **Fresen. (1850)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Diderma liceoides*** **Fr. (1849)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Diderma lobatum*** **Sommerf. (1826)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Diderma lohogadense*** S. D. Patil, R. L. Mishra & Ranade (1979)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** discoidal, umbilicada apicalmente semejando a un platillo, o invertida semejando a una campana, erecta o inclinada, de color castaño oscuro o marrón-rojizo, 1-1,6 mm de diám., y 1-1,4 mm de altura. **Hipotalo** blanco-pardusco, discoidal, con cristales de cal. **Estípite** grueso, atenuado hacia el ápice, calcáreo, marrón claro, 0,8-1 mm de longitud. **Peridio** triple; la capa externa cartilaginosa, de color rojizo a castaño; la capa media blanca y calcárea; la capa interna membranácea, adherida a la capa media, blanquecina, delgada, con parches marrones y blancos en la cara interna; dehiscencia circuncisa. **Columela** como un engrosamiento marrón-rojizo en la base de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos bifurcados, con engrosamiento de las zonas de bifurcación, marrón oscuro. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 9,5-12 µm de diám., globosas, espinulosas.

## ***Diderma lucidum*** Berk. & Broome (1861)

Sinónimos : *Chondrioderma lucidum* (Berk. & Broome) Cooke
*Leangium lucidum* (Berk. & Broome) E. Sheld.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,8-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobbosa, rojo brillante o anaranjadas, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípit**e delgado, marrón oscuro o negro, 0,2-0,5 mm de longitud. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa lisa, amarilla-anaranjada, con escasos depósitos calcáreos en la cara interna, la capa interna membranácea, amarilla; dehiscencia en 4-5 lóbulos blancos en la cara interna. **Columela** subglobosa, con un corto pie, blanca u ocrácea, calcárea. **Capilicio** reticulado, formado por filamentos marrones oscuros, bifurcados y anastomosados, con engrosamientos perforados en las zonas de bifurcación. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea oscura al MO, 13-15 µm de diám., globosas, densamente espinulosas. **Plasmodio** amarillo-anaranjado. El nombre se refiere al color de la esporoteca. Sobre musgos en rocas húmedas, cerca de cascadas

***Diderma luteoalbum*** **Lister & G. Lister ex Buchet (1941)**
Sinónimo: *Physarum schroeteri* Rostaf.

***Diderma lyallii*** **(Massee) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Diderma fallax* (Rostaf.) Lado

***Diderma macrosporum*** **Krzemien. (1933)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Diderma maculatum*** Buyck (1984)

**Esporocarpos sésiles**, en pequeños grupos. **Esporoteca** generalmente circular o elìptica, a veces deformada por la presión del grupo, a veces fusionadas, blanquecinas con pequeñas manchas marrones, 0,5-1,2 mm de diám., y hasta

0,35 mm de altura. **Hipotalo** común a todo el grupo, con depósitos de cal blanca. **Peridio** triple, la capa externa membranácea, muy frágil, rompiéndose en fragmentos irregulares, poliédricos, siguiendo el dibujo de las manchas marrones, la capa media calcárea, gruesa, blanca, rompiendose de la misma forma que la capa externa a la que está íntimamente adherida, la capa interna membranácea, grisácea, con una dehiscencia independiente de las otras dos capas. **Columela** calcárea, convexa, a veces como un engrosamiento más o menos subgloboso de la base de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos, flexuosos, muy bifurcados y anastomosados, muy variables en su grosor, pero por lo general delgados, 1 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta al MO, 9,7-10,5 µm de diám., subglobosas, muy clara e irregularmente espinulosas.

***Diderma maria-wilsonae* Clinton (1874)**
Sinónimo: *Diderma testaceum* (Schrad.) Pers.

## *Diderma mariae* S. D. Patil, R. L. Mishra & Ranade (1979)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios y ocasionalmente amontonados, hasta 1-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o discoidal, ligeramente umbilicada en la base, lisa, brillante, blanca, grisácea o marrón-grisácea, 0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo. **Estípite** grueso, cilíndico, calcáreo, 0,7-0,8 mm de longitud, ligeramente atenuado hacia la base, del mismo color que la esporoteca. **Peridio** generalmente simple, a veces doble, brillante y con aspecto de porcelana, la capa externa calcárea, blanca, gris o marrón-grisácea, con el aspecto de una cáscara de huevo, la capa interna, cuando existe, íntimamente adherida a la capa externa; dehiscencia irregular. **Columela** subglobosa o discoidal, blanca, calcárea. **Capilicio** formado por filamentos hialinos, bifurcados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, roja con la pared gruesa al MO, 13-16 µm de diám., globosas, ornamentadas con cortas y gruesas verrugas, unidas entre si formando un retículo incompleto.

## *Diderma meyerae* H. Singer, G. Moreno, Illana & A. Sánchez (2003)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, amontonados. Plasmodiocarpos de 2-4x0,6-1 mm de diám. **Esporoteca** subglobosa, 1-2,5 mm de diám., blanca u ocre-rosácea clara. **Hipotalo** blanco u ocráceo-amarillento, poco o muy desarrollado. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, coriácea, de aspecto níveo, la capa interna frágil, membranácea, grisácea, iridiscente, salpicado con pequeños acúmulos de calcio que le dan un aspecto punteado o subreticulado; dehiscencia irregular. **Columela** grande, globosa o subglobosa, 0,4-0,6 mm de diám., blanca-grisácea, ocre-anaranjada o ferruginosa. **Capilicio** abundante, irradiado desde la base, formado por filamentos claros o violáceos, bastante gruesos, (2-5 µm de diám.), con nódulos oscuros y ramificaciones, más claros en los extremos, muy apretado y manteniéndose así después de la dehiscencia del peridio**. Esporada** en masa negra, violácea al MO, 10-13(-15) µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas fusionadas formando crestas. **Nivícola.**

***Diderma michelii* (Lib.) Morgan (1894)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

## *Diderma microcarpum* Meyl. (1924)
Sinónimo: *Diderma alpinum* (Meyl.) Meyl.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,3-1 mm de diám. **Hipotalo** blanco u ocre-amarillento, generalmente poco desarrollado. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, coriácea, blanca, la capa interna delgada, frágil, membranácea, blanca-grisácea. **Columela** globosa o subglobosa, hasta 0,3-0,5 mm de diám., crema, ocre o marrón-anaranjada, verrugosa o papilosa. **Capilicio** irradiado, abundante, hialino o marrón claro, formado por delgados filamentos de 1 µm de diám, con algún nódulo oscuro, y con estremos más claros. **Esporada** en masa negra, violácea al MO, 11-13 µm de diám, globosas, ornamentadas con cortas espinas. **Nivícola.**

Muy parecido al *Diderma alpinum* (Meyl.) Meyl., pero mucho más pequeño, siempre por debajo de 1 mm de diám.



***Diderma microsporum* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam. (1998)**

Sinónimo: *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan

Esporocarpos idénticos al *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan., del que se diferencian solo por el tamaño de sus esporas, 5-6 µm de diám.

## *Diderma miniatum* Nann.-Bremek. (1989)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, de color escarlata o naranja brillante, 0,6-1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, discoidal o común a todo el grupo, marrón. **Estípite** robusto, cilíndrico o cónico, 0,2-1,2 mm de longitud, naranja claro, relleno de nódulos de calcio de 30-45 µm de diám. **Peridio** triple, con las tres capas muy adheridas entre si, la capa externa membranácea, roja o anaranjada, la capa media calcárea, gruesa y frágil, blanca o amarilla clara, con gránulos de 1-2 µm de diám., la capa interna membranácea, hialina y lisa; dehiscencia petaloide en 6-8 lóbulos, con la cara interna blanca. **Columela** cónica o globosa y estipitada, calcárea, alcanzando el centro de la esporoteca, anaranjada clara, con nódulos de calcio como los del estípite. **Capilicio** formado por filamentos delgados, de color anaranjado claro, originando una densa red más o menos isodiamétrica, con las bifurcaciones redondeadas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 10-12 µm de diám., subglobosas, ornamentadas con minúsculas y oscuras verrugas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Diderma lucidum* Berk & Broome, por sus esporas más pequeñas y poco ornamentadas con verrugas, por su capilicio más claro, careciendo de grandes y oscuras expansiones axilares, por sus estípites más claros y por su columela cónica.

***Diderma minutum* (Schumach.) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma montanum* (Meyl.) Meyl. (1913)

Sinónimos : *Chondrioderma montanum* Meyl.
*Chondrioderma radiatum var. album* Torrend
*Diderma umbilicatum var. album* (Torrend) Meyl.
*Diderma umbilicatum f. alba* (Torrend) Meyl.
*Diderma montanum var. album* (Torrend) G. Lister
*Diderma umbilicatum var. flavogenitum* Meyl.
*Diderma montanum var. roseum* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 0,7-1,6 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, aplanada o umbilicada en la base, gris clara, gris-rosácea o beige clara, 0,6-0,8 mm de diám. **Estípite** delgado o grueso, blanco, rosa o marrón-amarillento, cubierto de gránulos de cal, 0,1-0,8 mm de longitud. **Peridio** doble, con las dos capas distantes y separadas, la capa externa calcárea, lisa o ligeramente arrugada, la capa interna incolora apicalmente, marrón-rojiza en la base; dehiscencia irregular. **Columela** pequeña (1/6-1/4 de la esporoteca), subglobosa o cilíndrica, a veces con un pie, marrón-rojiza. **Capilicio** formado por delgados filamentos marrones o hialinos, ramificados y poco anastomosados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea clara al MO, 7-9(-10) µm de diám., globosas, densa y finamente espinulosas. **Plasmodio** blanco.

Se han descrito diversas variedades de la especie tipo:

## *Diderma montanum var. album* (Torrend) G. Lister (1925).

Se diferencia de la especie tipo por presenter una esporoteca blanca o blanca-grisácea, estípite blanco o crema, columela blanca o crema y capilicio hialino. Plasmodio blanco.

## *Diderma montanum var. roseum* Meyl. (1919)

Se diferencia de la especie tipo por presentar un peridio, estípite y columela de color rosa. Plasmodio rojo.

***Diderma muelleri* (Rostaf.) E. Sheld. (1895)**
Sinónimo: *Physarum pezizoideum* (Jungh.) Pavill. & Lagarde

***Diderma muricolum* Link (1821)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma muscicola* Link (1809)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma mussooriense* K. S. Thind & Manocha (1964)

**Esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida, muy agrupados o amontonados. **Esporoteca** globulosa deprimida, generalmente deformada por la presión del grupo, 0,5-0,8 mm de diám., blanca o leonada clara. **Hipotalo** común a todo el grupo, blanco. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, lisa, gruesa, de color blanco cervato, separada de la capa interna membranácea, frágil; dehiscencia circuncisa, permaneciendo la base como una copa, la capa externa forma apicalmente un opérculo que se separa de la capa interna. **Columela** grande, subglobosa, marrón-anaranjada, con la base expandida, y coloreando la base de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos poco bifurcados y anastomosados, oscuros, más claros en los extremos, con pequeños engrosamientos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 7-10 µm de diám., globosas, verrugosas.

***Diderma mutabile* (J. Schröt.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma nanum* Fr. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

Diderma neesii **Corda (1838)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Diderma nigrum* Kowalski (1968)**
Sinónimo: *Diderma asteroides* (Lister & G.Lister) G.Lister

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o ligeramente arracimados. **Esporoteca** hemisférica o pulvinada, sobre una amplia base, 1-2 mm de diám., marrón oscura o negra, sin estrias radiales. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** triple, la capa externa cartilaginosa, conteniendo abundantes grumos oscuros que le dan un aspecto abigarrado al MO, generalmente adherida a la gruesa, blanca, calcárea, no cristalina capa media, la capa interna delgada, membranácea, transparente, a veces adherida a la capa media; dehiscencia petaloide de las dos capas externas. **Columela** generalmente ausente, cuando aparece es como un montículo grueso, calcáreo, marrón-amarillento, en la base de la esporoteca. **Capilicio** moderadamente abundante, formado por filamentos filiformes, largos, poco bifurcados y raras veces anastomosados, marrón oscuro con los extremos hialinos, presentando en ocasiones una especie de espinas calcificadas. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón-violeta al MO, 12-14 µm de diám., a menudo muy irregulares, verrugosas. **Nivícola**.

***Diderma nitens* Klotzsch (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma nivale* (Meyl.) Nowotny, H. Neubert & K. Baumann (1991)
Sinónimo: *Diderma peyerimhoffii* (Maire & Pinoy) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann

**Esporocarpos sésiles**, densamente agrupados. **Esporoteca** más o menos globosa, con la base cónica, en raras ocasiones alargadas y ramificadas formando **Plasmodiocarpos** de hasta 3,5 mm de longitud, la zona apical con múltiples caras y aristas, ocre o marrón-anaranjada, con mayor o menor número de líneas reticuladas claras, 1,2-2,1 mm de diám. **Hipotalo** translúcido, incoloro o marrón, con pequeñas escamas de cal blanca, ligeramente elevado en la base de la fructificación. **Peridio** triple, la capa externa ocre o marrón-anaranjada, con claras líneas reticuladas, elevadas, y frecuentemente con escamas blancas y lisas, 0,15 µm de diám, que le dan un aspecto de *Lepidoderma,* la capa media, muy unida a la externa, calcificada y granulosa, la capa interna libre, iridiscente, azul, verde o púrpura; dehiscencia apical a lo largo de las líneas reticuladas, permaneciendo la zona basal como un calículo. **Columela** rara vez ausente, generalmente delgada, cónica o abombada, e incluso dividida dicotómicamente, granulosa, ocre. **Capilicio** muy oscuro, casi negro, más claro periféricamente, surgiendo desde la columela, poco ramificado, con extremos redondeados o fusiformes. **Esporada** en masa oscura, marrón con una zona evidentemente más clara al MO, 13-14 µm de diám., globosas, claramente espinulosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Diderma niveum* (Rostaf) E. Sheld. (1895)
Sinónimos: *Chondrioderma niveum* Rostaf.
*Diderma niveum* (Rostaf.) T. Macbr.
*Chondrioderma physaroides* Rostaf.
*Diderma albescens* W. Phillips
*Chondrioderma albescens* (W. Phillips) Massee
*Diderma niveum f. pulverulentum* Meyl.
*Diderma niveum f. endoleucum* Meyl.



*Diderma niveum var. ferrugineum* Meyl.
*Diderma subcaeruleum* Kowalski
*Diderma cristatosporum* A. Sánchez, G. Moreno & Illana
*Diderma niveum var. cristatosporum* (A. Sánchez, G. Moreno & Illana) H. Singer, G. Moreno, Illana & A. Sánchez

**Esporocarpos sésiles** mezclado con cortos **plasmodiocarpos**, muy agrupados. **Esporoteca** subglobosa, 1-2 mm de diám., blanca. **Hipotalo** blanco, común a todo el grupo, generalmente poco desarrollado. **Peridio** doble, la capa externa frágil, calcárea, la capa interna delicada, a menudo iridiscente, con la cara interna de color amarillento o anaranjado; dehiscencia irregular. **Columela** globosa, grande, alargada en los plasmodiocarpos, anaranjada u ocre. **Capilicio** abundante, persistente, formado por filamentos de 1-3 µm de diám., poco bifurcados y anastomosados, violáceos, pero con los extremos más claros, rígidos y rugosos, con engrosamientos como cuentas de abalorios, **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, (10-)11-13(-14) µm de diám., globosas, ornamentadas con cortas espinas. **Plasmodio** blanco. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Diderma niveum var. cristatosporum*** **(A. Sánchez, G. Moreno & Illana) H. Singer, G. Moreno, Illana & A. Sánchez (2003).**

**Esporocarpos sésiles**, en grupos de 15-30 unidades en la que suele haber algún pequeño **plasmodiocarpo**. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,7-1,6 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común al grupo, blanco por las incustraciones de cal. **Peridio** doble, la capa externa muy frágil, gruesa, lisa, blanca, la capa interna membranácea, grisácea, muy adherida a las esporas; dehiscencia irregular. **Columela** hemisférica o alargada, rugosa, marrón-rojiza. **Capilicio** abundante, formado por filamentos ramificados y anastomosados, 2-5 µm de diám., marrón oscuro con los extremos hialinos, rígidos, flexuosos, con algun engrosamiento irregular, y expansiones membranáceas. **Esporada** en masa marrón oscura, púrpura clara al MO, 12-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con pequeñas y dispersas crestas. **Nivícola.**

***Diderma niveum subsp. deplanatum*** **(Fr.) G. Lister (1911).**
Sinónimo: *Diderma deplanatum* Fr.

Plasmodiocarpos blancos o de color crema, simples o ramificados formando una red, columela ausente o como un engrosamiento anaranjado de la base del peridio, esporas de 9-10 µm de diám.

***Diderma niveum var. deplanatum*** **(Fr.) Meyl. (1914)**
Sinónimo: *Diderma deplanatum* Fr.

***Diderma niveum f. endoleuca*** **Meyl. (1924).**

**Esporocarpos** y ocasionalmente cortos **plasmodiocarpos**, de color blanco puro. **Columela** y cara interna de la capa interna blanca. **Capilicio** marrón claro, filiforme, más o menos granuloso. **Esporas** marrones-grisáceas claras, 10-12 µm de diám., verrugosas.

***Diderma niveum var. ferrugineum*** **Meyl. (1924).**

**Esporocarpos** pulvinados, blancos, frecuentemente con parches de color oxido. **Hipotalo** poco desarrollado. La cara interna de la capa interna del **peridio** y la **columela** son de un prominente color rojo oxidado. **Capilicio** uniformemente oscuro, muy rugoso, con nudos distribuidos irregularmente, y extremos penicilados. **Esporas** de 13-14 µm de diám. **Nivícola.**

***Diderma niveum subsp. lyallii*** **(Massee) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Diderma fallax* (Rostaf.) Lado

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, con un estípite corto, grueso, acanalado y blanquecino, que surge de un **hipotalo** bien desarrollado. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, blanca u ocre clara, 1-1,5 mm de diám. **Columela** hemisférica o claviforme, ocre. **Esporas** marrones-púrpuras, 11-15 µm de diám., espinosas.

***Diderma niveum f. pulverulentum*** **Meyl. (1922)**

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 1-2 mm de diám., blanca o blanca-crema. **Hipotalo** inconspícuo. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, calcárea, la capa interna membranácea, hialina; dehiscencia irregular. **Columela** globosa o subglobosa, blanca-crema u ocre clara. **Capilicio** violáceo con estremos hialinos al MO, formado por filamentos de 1-2 µm de diám., con nódulos, poco ramificados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, violácea al MO, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con pequeñas verrugas.

***Diderma niveum*** **(Rostaf) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Diderma niveum* (Rostaf.) E. Sheld.

## ***Diderma novae-zelandiae*** *S. L. Stephenson & Novozh. (2009)*

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 2,5-3,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,6-1,2 mm de diám., de color amarillo-limón brillante. **Hipotalo** membranáceo, pequeño, discoidal, marrón-rojizo brillante. **Estípite** anaranjado-rojizo en los 2/3 inferiores, el 1/3 superior cubierto por una vaina de color amarillo claro o amarillo-limón que aparentemente proviene del peridio, supone más de 2/3 de la altura total del esporocarpo, grueso, 150-500 µm de diám., en la base, más extrecho en el ápice, 200-350 µm de diám., repleto en los 2/3 inferiores con material fibroso de color marrón-rojizo, y en el 1/3 superior con material sólido y calcáreo. **Peridio** doble, claramente visible solo al ME, con las dos capas de color amarillo, delgadas, membranáceas, con el espacio que las separa relleno con depósitos granulares de calcio y material fibroso, muy adherido a ambas capas; dehiscencia irregular. **Columela** claviforme, 200-300 µm de diám., con la base en forma de estípite de 300-650 µm de longitud, calcárea, de color crema o blanco-amarillento, alcanzando el 1/3 superior de la esporoteca. **Capilicio** bastante abundante, adherido todo a lo largo de la columela, formado por delgados filamentos, ramificados dicotómicamente, ligeramente ondulados, 2-3 µm de diám., y de color amarillo claro, con la superficie cubierta por minúsculas verrugas solo visibles al ME. **Esporada** en masa marrón oscura, oscura o marrón-rojiza al MO, (11,5-)12,5-13,3(-13,5) µm de diám., globosas, libres, densamente ornamentadas con pequeñas verrugas, de menos de 0,2 µm de altura al ME, a veces agrupadas en cortas crestas. **Plasmodio** desconocido.

***Diderma oblongum*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum didermoides* (Pers.) Rostaf.

## ***Diderma ochraceum*** Hoffm. (1795)

Sinónimos: *Lignydium ochraceum* (Hoffm.) Kuntze
*Physarum ochraceum* (Hoffm.) J. Schröt.
*Reticularia ochracea* (Hoffm.) Poir.
*Chondrioderma ochraceum* J. Schröt.
*Diderma ochraceum var. izawae* Y. Yamam. & Nann.-Bremek.

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos** curvados o anulares, dispersos o arracimados. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-1 mm de diám., ocre vivo, marrón-rojiza, rosa palida o amarilla. Plasmodiocarpos curvos o anulares. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, impregnado de gránulos angulares de calcio, la capa externa cartilaginosa, lisa o ligeramente arrugada, calcárea, la capa interna membranácea, amarilla; dehiscencia apical e irregular. **Columela** pequeña o ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, simples o poco ramificados, marrones, hialinos en la base. **Esporada** en masa negra, marrón-amarillenta oscura al MO, 8-11 µm de diám., globosas, muy espinulosas. **Plasmodio** amarillo limón. Sobre musgo.

Está descrito el ***Diderma ochraceum var. izawae*** **Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1995).**

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o en pequeños grupos. **Esporoteca** más o menos irregular, hemisférica sobre una base constreñida, 0,4-1,2 mm de diám., 0,3-0,8 mm de altura, lisa, ocrácea, marrón oscura cuando está inmadura. **Hipotalo** inconspícuo, concolor, poco calcificado. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, subcartilaginosa, calcárea, lisa, ocrácea o amarilla clara en las dos caras, la capa interna membranácea, muy adherida a la capa externa; dehiscencia de las dos capas a la vez, en forma de grandes y angulares placas. **Columela** a veces ausente, o como un motículo rugoso y ocre, a veces con pocas y robustas puas que pueden llegar hasta el peridio. **Capilicio** abundante, marrón claro, poco unido al peridio, formado por filamentos delgados, ramificados una, o en raras ocasiones, tres veces, poco anastomosados, flexuosos, lisos, con pocas y dispersas hinchazones bulbosas o expansiones fusiformes de 2,5 µm de grosor. **Esporada** en masa marrón oscura, gris clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más grandes. **Plasmodio** desconocido. En plantas hepáticas.

***Diderma ochroleucum*** **Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum contextum* (Pers.) Pers.

***Diderma pallidum*** **Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma papaverinum* Wallr. (1833)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Diderma persoonii* T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

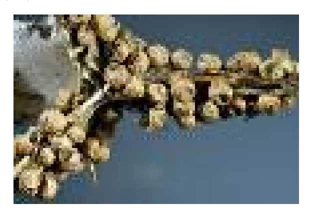
## *Diderma petaloides* Buyck. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa, 1 mm de diám, marrón-grisácea oscura. **Hipotalo** discoidal, casi negro. **Estípite** hasta 1,2 mm de longitud, oscuro en la base, más claro en el ápice. **Peridio** triple, con las tres capas muy unidas entre si, la capa externa marrón-grisácea, con la cara interna más clara, y líneas poliédricas de dehiscencia en todas las capas, la capa media membranácea, delgada, con grumos de cal, adherida a las capas adyacentes; dehiscencia petaloide. **Columela** grande, 0,5-0,6 mm de diam., hemisférica o claviforme, muy áspera, de color claro. **Capilicio** formado por filamentos marrones oscuros, 1 µm de diám., muy ramificados y anastomosados, verrugosos, con expansiones irregulares o lenticulares, más oscuras. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-anaranjada-grisácea al MO, 10,5-11,5 µm de diám., subglobosas o en forma de pastillas, muy verrugosas, algunas esporas presentan una clara cresta ecuatorial.

## *Diderma peyerimhoffii* (Maire & Pinoy) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (2000)

Sinónimos: *Diderma nivale* (Meyl.) Nowotny, H. Neubert & K. Baumann
*Diderma trevelyanii var. nivale* Meyl.
*Lepidoderma peyerimhoffii* Maire & Pinoy

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, muy agrupados. **Esporoteca** globosa sobre una base constreñida, 1,2-2,1 mm de diám., ocrácea con el ápice marrón-anaranjado. **Hipotalo** cartilaginoso o membranáceo, translúcido o marrón, cubierto de escamas de cal blanca. **Peridio** triple; la capa externa ocre o marrón-anaranjada, con claras líneas reticuladas, elevadas y escamosas, y frecuentemente con escamas blancas y lisas, 0,15 µm de diám, que le dan un aspecto de *Lepidoderma;* la capa media, muy unida a la externa, calcificada y granulosa; la capa interna libre, iridiscente, azul, verde o púrpura; dehiscencia apical a lo largo de las líneas reticuladas, permaneciendo la zona basal como un calículo. **Columela** a veces ausente, generalmente claviforme o bifurcada, ocrácea, con la superficie granular. **Capilicio** no reticulado, casi negro, formado por filamentos persistentes, irradiados desde la columela, poco anastomosados, con expansiones globosas o fusiformes. **Esporada** en masa negra, marrones y a veces con una zona más clara al MO, 13-14 µm de diám., globosas, espinulosas. **Nivícola.**



***Diderma pezizoideum* (Berk.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma physarioides* Schumach.**
Nombre no válido o dudoso.
***Diderma platycarpum* Nann.- Bremek. (1966)**
Sinónimo: *Diderma saundersii* (Massee) Lado

**Esporocarpos sésiles**, a veces cortos **plasmodiocarpos**, 0,2 mm de altura. **Esporoteca** aplanada, 10-20 mm de **diám**., blanca. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa frágil y calcárea, la capa interna frágil y membranácea; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos finos, hialinos, ramificados dicotómicamente. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura clara al MO, 8,5-10 µm de diám., subglobosas, verrugosas, a veces agrupadas en pequeños grupos. **Plasmodio** amarillo.

Muy parecida al *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan., del que se diferencia por presentar plasmodiocarpos apergaminados, simples y ramificados, con esporas algo más grandes.

***Diderma platycarpum var. berkeleyanum* Nann.-Bremek. (1966)**, se diferencia de la especie tipo por presentar unas esporas de 6-7(-9) µm de diám. Según Buyck (1982), debería considerarse como una variedad del *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan.

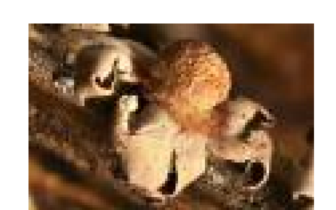
## *Diderma punense* S. D. Patil, R. L. Mishara & Ranade (1979)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o en pequeños racimos. **Esporoteca** globosa o umbilicada en el ápice, blanca, 0,4-0,5 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo, blanco. **Estípite** calcáreo, blanco, grueso, cilíndrico, arrugado, a veces bifurcado, 0,4-0,5 mm de longitud. **Peridio** simple, grueso, calcáreo, con marcas hexagonales, la cara interna rosácea; dehiscencia a lo largo de las líneas hexagonales, persistiendo la zona basal. **Columela** pequeña, calcárea, blanca-rosácea, globosa o en forma de cúpula. **Capilicio** formado por filamentos marrones oscuros, moderadamente bifurcados, con engrosamientos nodulares dispersos, unido al peridio. **Esporada** en masa púrpura oscura, marrón oscura al MO, 13-15 µm de diám., con forma de nuez, lisas y rodeadas por una cresta.

***Diderma radiatum* (L.) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

## *Diderma radiatum* (L.) Morgan (1894)

Sinónimos: *Chondrioderma radiatum* (L.) Rostaf.
*Lycoperdon radiatum* L.
*Leangium radiatum* (L.) E. Sheld.
*Diderma radiatum* (L.) G. Lister
*Didymium stellare* Schrad.
*Diderma stellare* (Schrad.) Pers.
*Leangium stellare* (Schrad.) Link ex Gray
*Cionium stellare* (Schrad.) Spreng.
*Diderma crassipes* Schumach.
*Lepidoderma geaster* (Link) Morgan
*Didymium geaster* Link
*Diderma carmichaelianum* Berk.
*Chondrioderma carmichaelianum* (Berk.) Cooke
*Leangium carmichaelianum* (Berk.) E. Sheld.
*Diderma concinnum* Berk. & M. A. Curtis
*Perichaena phaeosperma* P. Karst.
*Chondrioderma radiatum var. rubrum* Rönn
*Diderma radiatum var. rubrum* (Rönn) G. Lister



**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, gregarios o agrupados, hasta 1,6 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ligeramente aplanada basalmente, 0,6-1,4 mm de diám., marrón o marrón-rojiza. **Estípite** corto, grueso, marrón-rojizo, cubierto de calcio blanco. **Peridio** triple aunque parece doble, la capa externa marrón u ocre claro, cartilaginosa, la capa media blanca o marrón-rojiza clara, calcificada, la capa interna membranácea, generalmente poco visible; dehiscencia apical e irregular o petaloide, permaneciendo restos del peridio en la base formando una especie de calículo con 6-12 lóbulos. **Columela** prominente, subglobosa, lisa o arrugada, crema, marrón-anaranjada o marrón-rojiza. **Capilicio** abundante, formado por filamentos finos, poco ramificados, anastomosados en el ápice, marrones. **Esporada** en masa marrón oscura, más clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo. Poco frecuente.

Parecida macroscopicamente al *Diderma trevelyanii* (Grev.) Fr., diferenciandose porque este presenta un peridio con tres capas.

Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***Diderma radiatum var. rubrum*** **Rönn (1912) (1911)**, se diferencia de la especie tipo por presentar una esporoteca rosa-grisácea, estípite con depósitos de cal rosa, dehiscencia claramente petaloide, columela rosa, y un plasmodio rojo coral.

***Diderma radiatum var. umbilicatum*** **Meyl. (1913)**, se caracteriza por presentar una clara umbilicación, y esporotecas de color blanco perla o gris, con una dehiscencia irregular.

***Diderma ramosum* (Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Diderma reticulatum* (Rostaf.) Morgan (1894)**
Sinónimo: *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan

***Diderma reticulatum* (Alb. & Schwein.) Fr. (1829)829)**
Sinónimo: *Willkommlangea reticulata* (Alb. & Schwein.) Kuntze

## *Diderma reticulosporum* Nann. -Bremek., K. G. Mukerji & Pasricha (1984)

**Esporocarpos estipitados**, muy gregarios, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, blanca, lisa, 0,5 mm de diám. **Hipotalo** extenso, común a todo el grupo, membranáceo, descolorido, con abundantes depósitos de cal blanca cerca de la base de los estípites. **Estípite** calcáreo, grueso, más o menos cilíndrico, hasta el 50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** doble, con las capas muy adheridas entre si, la capa externa membranácea, descolorida, con muy pocos depósitos de cal, la capa interna lisa, calcárea, gruesa y frágil; dehiscencia apical e irregular. **Columela** cónica o subcilíndrica, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por delicados filamentos hialinos, bifurcados y anastomosados, poco unidos a la columela y al peridio, con ocasionales engrosamientos calcáreos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, apiculadas o subovoides en sección óptica, 10 x 13-14 µm de diám., con una cresta ecuatorial y un retículo irregular e incompleto, formando unas 6-9 redes/diámetro. **Plasmodio** desconocido.

Las esporas reticuladas son raras en el *Género Diderma*, aunque algunas especies presentan un laxo retículo por líneas de presión, como en el *Diderma crustaceum* Peck. Esporas verdaderamente reticuladas aparecen en el *Diderma diadematum* Schokn. & J. L. Crane, en las que el retículo está formado por filas de espinas de 1-2 µm de longitud, que originan una laxo retículo de 3 mallas por diam. Se diferencia del *Diderma mariae* S. D. Patil, R. L. Mishra & Ranade, porque este presenta un estípite mas corto, y el retículo de las esporas esta formado por filas de verrugas, que originan una red de 6-9 mallas/diam.; con el *Diderma subdictyospermum* (Rostaf.) E. Sheld. porque este es un esporocarpo sésil, presenta un capilicio oscuro, y esporas de menor tamaño ornamentads con un retículo con crestas de 2 µm de altura.

## *Diderma rimosum* Eliasson & Nan.-Bremek. (1983)

Sinónimo: *Diderma cingulatum var. rimosum* (Eliasson & Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** poligonal, más o menos isodiamétrica, con crestas elevadas que separan los polígonos, 0,5-1 mm de diám., blanca. **Hipotalo** común al grupo, calcáreo, blanco. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa gruesa, quebradiza, calcárea o costrosa, formada por parches de gránulos globosos de cal, 2-3 µm de diám., la capa interna membranácea, marrón-rojiza en la base, descolorida en el resto, con muy pocos gránulos de inclusión; dehiscencia a lo largo de las crestas, permaneciendo la base como una copa bastante persistente, o agrietándose desde la base. **Columela** bastante grande, marrón clara o blanca, rugosa, subglobosa o hemisférica, rellena con cristales de calcio. **Capilicio** abundante, marrón oscuro, irradiado desde la columela hasta el peridio, formado por filamentos bastante gruesos, por encima de las 3 µm de diám., algo ondulados, a veces delgados y aplanados, como cintas, la mayoría ramificados dicotomicamente, con muy pocas anastomosis entre ellos, filamentos perforados en algunas zonas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con irregulares y oscuras verrugas, y frecuentemente, cuando no estan completamente rehidratadas, con algunas líneas de presión que semejan un retículo incompleto.

Se diferencia con el *Diderma cor-rubrum* T. Macbr., porque este suele presentar unas esporas elípticas, con una clara linea ecuatorial y dos protuberancias, en su ornamentación esporal; cCon el *Diderma areolatum* M. L. Farr, porque este presenta unas esporas más ocuras y grandes; con el *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr., por presentar un peridio encrestado reticular, fácilmente evanescente, y un capilicio en forma de bandas y perforado en algunas zonas.

## *Diderma roanense* (Rex) T. Macbr. (1899)

Sinónimo : *Chondrioderma roanense* Rex

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 1,2-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** hemisférica o discoidal, a veces cóncava apicalmente, 0,8-2,2 mm de diám., marrón-rojiza o marrón oscura, moteada en las líneas de dehiscencia más claras. **Estípite** corto, negro, arrugado, de grosor variable, sin calcio. **Peridio** doble, la capa externa lisa, cartilaginosa, marrón con la cara interna blanca, la capa interna más o menos adherida a la anterior, membranácea; dehiscencia irregular o algo floriforme en la base. **Columela** grande, plana, discoidal, marrón-ocrácea. **Capilicio** escaso, formado por filamentos delicados, sinuosos, poco bifurcados, anastomosados, amarillentos claros o hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta al MO, 9-12 µm de diám., globosas, verrugosas.

## *Diderma robustum* Aramb. (1973)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoidea, blanquecina. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, rosáceo. **Estípite** de 1 mm de longitud, irregular, rosa oscuro, estriado longitudinalmente. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, la capa interna membranácea, translúcida, con escasos depósitos de cal; dehiscencia irregular. **Columela** cilíndrica con el extemo afilado, formada por depósitos de cal, y alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos bifurcados y anastomosados. **Esporada** en masa negra-violácea, más clara al MO, 12-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con cortas crestas.

***Diderma rufipes*** **(Alb. & Schwein.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

## *Diderma rufostriatum* Nann. -Bremek. & Lado (1985)

**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, gregarios o agrupados, 0,5-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa y ligeramente deprimida, pulvinada, más o menos irregular, 0,5-1 mm de diám., ocre-rosada clara con marcadas lineas radiales de color marrón-rojizo, numerosas y delgadas, que parten casi desde la base y se rompen en el ápice en pequeñas manchas. **Hipotalo** blanco, calcáreo, común a todo el grupo. **Estípite**, cuando existe, muy corto, grueso, ocráceo o blanco, con depósitos esponjosos de cal blanca. **Peridio** triple, con las tres capas intimamente unidas entre si, la capa externa membranácea y descolorida, excepto las manchas y las delgadas líneas rojas, la capa media gruesa, blanca o amarillenta, calcárea, la capa interior marrón clara, arrugada formando un retículo muy manifiesto; dehiscencia apical en pequeñas placas, y por grietas radiales basalmente, permaneciento una base con el margen petaloide. **Columela** calcárea, cubriendo el 30-50 % de la base de la esporoteca, pulvinada, más o menos lisa, ocrácea, rellena de gránulos de calcio blanco. **Capilicio** abundante, irradiado desde la columela, muy unido a esta y al peridio, formado por filamentos finos, flexuosos, amarillentos claros o hialinos, con pocas bifurcaciones dicotómicas, y muy pocas anastomosis. **Esporada** en masa negra, marrón al MO, 8,5-10,5 µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Diderma rufum* Nann.-Bremek. (1968)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o ligeramente angular, marrón-rojiza oscura, 1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, brillante, plateado, ocráceo al MO, con inclusiones muy pequeñas de cal. **Estípite** robusto, estriado, hasta la mitad de la altura total del esporocarpo, ocráceo, más pálido hacia la base. **Peridio** simple, cartilaginoso, marrón-rojizo oscuro, grueso, relleno de gránulos de cal, con la cara interna marrón-rojiza; dehiscencia irregular a veces siguiendo líneas preformadas. **Columela** cilíndrica o hemisférica, marrón oscura, ligeramente calcificada. **Capilicio** formado por unos finos filamentos marrones que se irradian desde la columela, con extremos hialinos, bifurcados dicotómicamente, preferentemente en la periferia, y apenas anastomosados entre si. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violácea al MO, 13-15 µm de diám., globosas, densamente espinulosas con grupos de espinas más oscuras. **Plasmodio** blanco. Poco frecuente.

Se diferencia del *Diderma radiatum* (L.) Morgan, por sus largos estípites, el peridio simple con la cara interna marrón-rojiza, columela marrón oscura, y esporas de mayor tamaño.

## *Diderma rugosum* (Rex) T. Macbr. (1899)

Sinónimos: *Chondrioderma rugosum* Rex
*Diderma rugosum var. asiatica* Skvortsov

**Esporocapos estipitados**, dispersos, en raras ocasiones superan 1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa y reticulada, 0,4-0,6 mm de diám., blanca o grisácea, con la base marronácea. **Estípite** generalmente bien desarrollado, estriado longitudinalmente, negro, 0,4-0,9 mm de longitud, relleno de partículas amorfas. **Peridio** simple, cartilaginoso, delgado, poco calcificado, arrugado formando un retículo, en el que las crestas marcan las líneas de dehiscencia en fragmentos irregulares y poliédricos. **Columela** claviforme, rugosa, blanca u ocrácea clara, a menudo alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** delicado, formado por finos filamentos marrones-amarillentos claros, generalmente casi hialinos en los extremos, ramificados y anastomosados hasta formar una laxa red, unida por sus extremos libres a la base de la esporoteca, a la columela, y al peridio**. Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta al MO, 8-10(-12) µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** gris.

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Diderma rugosum var. asiatica*** **Skvortsov (1931)**

***Diderma rugosum var. sessile*** **Brândză (1928)***,* diferenciándose de la especie tipo por presentar esporocarpos sésiles, 0,4-0,8 mm de diám., peridio doble y esporas de 12-14 µm de diám.

***Diderma rugulosum*** **Weinm. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma saundersii* (Berk. & Broome ex Massee) Lado (2001)**
Sinónimo: *Diderma saundersii* (Berk. & Broome ex Massee) E. Sheld.

## *Diderma saundersii* (Berk. & Broome ex Massee) E. Sheld. (1895)

Sinónimos: *Chondrioderma saundersii* Berk. & Broome ex Massee
*Diderma saundersii* (Berk. & Broome ex Massee) Lado
*Diderma platycarpum* Nann.-Bremek.
*Diderma platycarpum var. berkeleyanum* Nann.-Bremek.

**Plasmodiocarpos sésiles**, dispersos, muy delgados, llenos de hoyos, 0,1 mm de altura, hasta 10 mm de diám. y 20 mm de longitud, formando una gran placa perforada, blancos o grises por los depósitos de cal, con la base marrón-anaranjada clara, no engrosada. **Peridio** doble; la capa externa como una delgada, blanca y quebradiza cáscara de huevo; la capa interna membranácea, frágil, marrón, transparente al MO; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, bifurcados dicotomicamente, con muy pocas conexiones trasversas, practicamente hialinos, unidos a la base y al peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-rosácea clara al MO, 6-9 µm de diám., subglobosas, muy verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo.



## *Diderma sauteri* (Rostaf.) E. Sheld. (1895)

Sinónimos: *Chondrioderma sauteri* Rostaf.
*Diderma sauteri* (Rostaf.) T. Macbr.
*Chondrioderma aculeatum* Rex

**Esporocarpos sesiles**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada o lenticular, gris-rosácea, ocre clara o marrón-rojiza clara, 0,6-1 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa cartilaginosa, fina, lisa, a veces arrugada, fácilmente separable de la capa interna que es membranácea, gris o iridiscente. **Columela** pequeña, generalmente como un engrosamiento marronáceo de la base de la esporoteca. **Capilicio** escaso, violeta claro o hialino, con las zonas de unión a la columela de color marrón-rojizo, ramificado y poco anastomosado. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 12-14 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** blanco. En musgo.

***Diderma sauteri* (Rostaf.) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Diderma sauteri* (Rostaf.) E. Sheld.

## *Diderma scabrum* Eliasson & Nann.-Bremek. (1983)

**Esporocarpos sesiles**, amontonados. **Esporoteca** subglobosa, rugosa, 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, calcáreo, blanco. **Peridio** doble, con las dos capas más o menos unidas entre si; la capa externa muy calcárea con engrosamientos que le dan un aspecto rugoso o bulboso; la capa interna membranácea, amarilla-ocrácea clara en la base, hialina en el ápice; dehiscencia irregular. **Columela** subglobosa, blanca, lisa o rugosa, alcanzando el 20-25% de la esporoteca, calcificada. **Capilicio** irradiando desde la columela, marrón-amarillento o marrón oscuro, formado por filamentos redondos o aplanados, flexuosos, bifurcados dicotomicamente, con expansiones membranáceas en los ángulos de bifurcación. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, (8-)9-12 µm de diám., globosas, irregularmente espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr, por la ornamentación esporal, y por el capilicio formado por filamentos aplanados; con el *Diderma rimosum* Eliasson & Nann .-Bremek., por carecer de crestas y placas en el peridio, carecer de un capilicio perforado, y por sus esporas espinulosas.

## *Diderma sessile* (Brândza) Mar. Mey. & Poulain (1999)

Sinónimo: *Diderma rugosum var. sessile* Brândza

**Esporocarpos sesiles**, aislados o en pequeños grupos sobre el musgo. **Esporoteca** más o menos globosa, blanca, con crestas que forman un red con grandes mallas poligonales, 0,4-1,2 mm de diám. **Peridio** doble, la capa externa formando una corteza con una marcada red poligonal, la capa interna, adherida a la externa, membranácea; dehiscencia en placas poligonales según las crestas o líneas preformadas. **Columela** de color ocre claro, a veces ausente, pero normalmente bien desarrollada, inclinada más o menos de un lado, el ápice algo puntiagudo, aunque generalmente es aplanada, con papilas dispersas. **Capilicio** abundante, irregularmente reticulado, con nudos, marrón muy claro o sub-

hialino, con engrosamientos muy oscuros en forma de granos globulosos o alargados trasversalmente. **Esporada** en masa marrón muy oscura, más clara al MO, (10-)11-13(-15) µm de diám., subglobosas, generalmente en grupos de 2-3 unidades, ornamentadas con verrugas bastante gruesas y muy oscuras sobre un fondo marrón muy claro.

***Diderma similans*** **(Rostaf.) E. Sheld. (1895)**
Sinónimo: *Diderma globosum* Pers.

***Diderma simplex*** **(J. Schröt.) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Diderma simplex* (J. Schröt.) E. Sheld.

## ***Diderma simplex*** (J. Schröt.) E. Sheld. (1895)

Sinónimo: *Chondrioderma simplex* J. Schröt.
*Diderma simplex* (J. Schröt.) G. Lister
Diderma simplex var. echinulatum Meyl.
*Diderma simplex var. applanatum* Y. Yamam.

**Esporocarpos sesiles**, gregarios, agrupados o amontonados. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada o deprimida, marrón, rojo ladrillo u ocre, 0,2-1 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, concolor. **Peridio** simple, calcáreo, liso o ligeramente arrugado, con gránulos amorfos de 1-2,5 µm de diám. **Columela** ausente, o como un engrosamiento de la base de la esporoteca. **Capilicio** escaso, formado por delgados filamentos pálidos, a veces con pequeños engrosamientos oscuros. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, verrugosas, a veces con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** marrón- anaranjado.

Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

## ***Diderma simplex var. applanatum*** Y. Yamam. (1998)

Se diferencia de la especie tipo por presentarse en forma de plasmodiocarpos aplanados, y tener esporas de (7,5-)8-9 µm de diám.

## ***Diderma simplex var. echinulatum*** Meyl. (1919)

Se diferencia de la especie tipo por presentar una esporoteca y columela de color amarillo ocráceo brillante o amarillo limón, y esporas de 10-12 µm de diám., muy espinulosas.

***Diderma sphaeroidalis*** **(Bull.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma spumariaeforme*** **Wallr. (1833)**
Sinónimo: *Mucilago crustacea* F. H. Wigg.

## ***Diderma spumarioides*** (Fr.) Fr. (1829)

Sinónimos: *Carcerina spumarioides* (Fr.) Fr.
*Chondrioderma spumarioides* (Fr.) Rostaf.
*Didymium spumarioides* Fr. & Palmquist
*Spumaria alba var. didymium* (Fr.) Morgan
*Physarum stromateum* Link
*Chondrioderma stromateum* (Link) Rostaf.
*Diderma stromateum* (Link) Morgan
*Chondrioderma spumarioides var. didermoides* Rostaf.
*Chondrioderma virgineum* Massee
*Diderma virgineum* (Massee) E. Sheld.
*Diderma concavum* Emoto

**Esporocarpos sésiles**, densamente agregados o amontonados. **Esporotec**a hemisférica o globosa, a veces deformada por la presión del grupo, 0,4-0,8 mm de diám., lisa o rugosa, blanca o gris clara. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, incoloro o marrón-rojizo, generalmente recubierto de incustraciones de cal blanca. **Peridio** parece simple pero es doble, con las dos capas intimamente adheridas entre si, la capa externa con aspecto de costra, rugosa, blanca, la capa interna, gris, membranácea; dehiscencia irregular de las dos capas a la vez. **Columela** grande o pequeña, hemisférica o cónica, calcárea, rugosa, crema, amarillenta o blanca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos marrones-amarillentos o hialinos con dispersas verrugas y pequeños engrosamientos, ramificados y poco anastomosados, poco unidos al peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 8-11(-12) µm de diám., globosas, ornamentada

con dispersas espinas. **Plasmodio** blanco.
Se diferencia con el *Diderma cinereum* Morgan, porque este presenta una columela plana o hemisférica, un hipotalo escaso y unas esporas de color más claro, ornamentadas con verrugas; con el *Diderma globosum* Pers., por presentar este un hipotalo escaso, y un peridio doble con las dos capas claramente diferenciadas.

***Diderma spurium* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Diderma floriforme* (Bull.) Pers.

***Diderma squamulosum* Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Diderma stahlii* (Rostaf.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma stellare* (Schrad.) Pers. (1801)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

## ***Diderma stellulum*** M. L. Farr (1988)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** marrón, después de la dehiscencia de color blanco, al quedar expuesta la capa media del peridio, 2 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, marrón, irregular, común a todo el grupo. **Estípite** de casi 1 mm de longitud y 0,2 mm de diám., rojizo o marrón-amarillento, estriado longitudinalmente, más brillante en la base donde se continua con el hipotalo. **Peridio** triple; la capa externa cartilaginosa; la capa media blanca, formada por compactos glóbulos de cal de casi 2 µm de diám.; la capa interna membranácea, iridiscente, intimamente unida a la capa media; dehiscencia petaloide, formando 10-12 estrechos pétalos con las puntas dobladas hacia fuera. **Columela** gruesa y plana, casi 0,4-0,6 mm de diám., o apenas como un engrosamiento de la base de la esporoteca, áspera, crema o con pálidos tonos rosáceos. **Capilicio** marrón oscuro o pálido, formado por filamentos lisos y delgados, menos de 1 micra de diam., bifurcados y anastomosados, con numerosas expansiones membranáceas en los ángulos de bifurcación, triangulares o rectangulares, de color marrón-grisáceo y 40-80 µm de diám., con muy dispersos pequeños nódulos oscuros. **Esporada** en masa negra, marrón oscura, a veces con una zona más clara, al MO, 14-16 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas o verrugas ordenadas formando un visible subretículo.

***Diderma stipitatum* (Bull.) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Diderma stromateum* (Link) Morgan (1894)**
Sinónimo: *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr.

## ***Diderma subasteroides*** M. L. Farr (1971)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,2-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** hemisferica o subdiscoidal, marrón con un disco basal negro, 0,8-1,2 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, marrón claro, discoidal. **Estípite** alcanzando casi el 60% de la altura total, rugoso, marrón claro o rojizo, translúcido, sin calcio, fusionándose apicalmente con la base de la esporoteca por medio de unas finas lineas radiales de color marrón. **Peridio** triple, la capa externa cartilaginosa, marrón brillante y lisa, la capa media calcárea, blanca y friable, la capa interna membranácea e inconspicua; dehiscencia apical e irregular o floriforme. **Columela** hemisférica o un engrosamiento liso de la base de la esporoteca, crema o blanquecina. **Capilicio** unido al peridio y a la columela, formado por delgados filamentos, bifurcados y anastomosados, marrones con los extremos más claros, y ocasionalmente con pequeñas expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa marrón oscura, igual con zonas más claras al MO, 12-15,5 µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas.

***Diderma subcaeruleum* Kowalski (1968)**
Sinónimo: *Diderma niveum* **(Rostaf.) T. Macbr.**

***Diderma subdictyospermum* (Rostaf.) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Diderma subdictyospermum* (Rostaf.) E. Sheld.

## ***Diderma subdictyospermum*** (Rostaf.) E. Sheld. (1895)

Sinónimos: *Chondrioderma subdictyospermum* Rostaf.
*Diderma subdictyospermum* (Rostaf.) G. Lister
*Chondrioderma dealbatum* Massee

**Esporocarpos sesiles**, agrupados. **Esporoteca** subglobosa o hemisférica, 0,3-0,5 mm de diám., blanca como la nieve. **Hipotalo** blanco, bien desarrollado. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, frágil, muy adherida a la capa interna membranácea. **Columela** blanca, hemisférica o subglobosa. **Capilicio** abundante, formado por filamentos rígidos, marrones oscuros, poco bifurcados y anastomosados periféricamente. **Esporada** en masa marrón oscura, más clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con un subretículo o un claro retículo con crestas de hasta 2 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.

***Diderma subfloriforme*** **Cand. & Nann.-Bremek. (1980)**
Sinónimo: *Diderma floriforme var. subfloriforme* (Cand. & Nann.-Bremek.) Y. Yamam.

Especie muy parecida al *Diderma floriforme* (Bull.) Pers., del que se diferencia por la ornamentación de las esporas, a base de múltiples y finas verrugas.

## ***Diderma subincarnatum*** Kowalski (1967)

**Esporocarpos sesiles**, densamente agrupados. **Esporoteca** hemisferica o pulvinada, con la base constreñida, 0,5-1 mm de diám., crema oscura o marrón-rojiza oscura, a menudo moteada. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, gruesa, costrosa, frágil, muy unida a la capa interna membranácea, descolorida y a veces moteada con parches de calcio blanco. **Columela** grande, hasta 0,5 mm de diám., subglobosa o hemisférica, rugosa, con formaciones calcáreas que a veces alcanzan el peridio, blanca o crema. **Capilicio** rígido, formado por filamentos que se irradian desde la columela al peridio, poco bifurcados y anastomosados, con algunas expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación, marrones oscuros en la base, más pálidos distalmente. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona lateral más clara al MO, 13-16 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas.

***Diderma sublateritium*** **Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Diderma testaceum* (Schrad.) Pers.

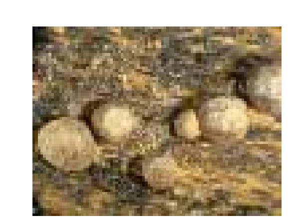
## ***Diderma subviridifuscum*** Buyck (1988)

**Esporocarpos sesiles**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, blanca, hasta 0,7 mm de altura y 0,5-1,1 mm de diám. **Hipotalo** abundante, común a todo el grupo, frágil, rugoso o venoso con numerosas incustraciones de cal. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, lisa, la capa interna membranácea, marrón-verdosa o leonada en el interior, radialmente estriada en la base. **Columela** pulvinada, globosa o prolata, verrugosa o espinulosa, generalmente con prolongaciones calcificadas, marrón-verdosa o leonada. **Capilicio** abundante, formado por filamentos que se irradian desde la columela, marrones claros, bifurcados y anastomosados, conteniendo en ocasiones glóbulos calcificados, lisos o con pequeños engrosamientos fusiformes oscuros. **Esporada** en masa marrón oscura, más clara al MO, 10-14 µm de diám., globosas, densamente verrugosas o espinulosas.



## ***Diderma testaceum*** (Schrad.) Pers. (1801)

Sinónimos: *Chondrioderma testaceum* (Schrad.) Rostaf.
*Cionium testaceum* (Schrad.) Spreng.
*Didymium testaceum* Schrad.
*Diderma cubense* Berk. & M. A. Curtis
*Chondrioderma cubense* (Berk. & M. A. Curtis) Rostaf.
*Diderma sublateritium* Berk. & Broome
*Chondrioderma sublateritium* (Berk. & Broome) Rostaf.
*Diderma maria-wilsonae* Clinton



**Esporocarpos sesiles**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** globosa, pulvinados sobre una amplia base, lisa, 0,7-1 mm de diám., de color rosáceo claro o carne. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa con el aspecto de la porcelana, la capa interna, muy separada de la externa, membranácea, rosácea o gris-blanquecina, adherida a la masa de esporas; dehiscencia apical e irregular. **Columela** cónica, prominente, rugosa, marrón-rosácea o rosa-anaranjada. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, marrones claros o hialinos, ramificados. **Esporada** en masa negra, marrón clara al MO, (7-)7,5-9(-9,5) µm de diám., globosas, casi lisas, o verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** crema- amarillento.

## ***Diderma trevelyanii*** (Grev.) Fr. (1829)

Sinónimo: *Lepidoderma trevelyanii* (Grev.) Poulain & Mar. Mey.

**Esporocarpos estipitados**, aislados. **Esporoteca** globosa, 0,8-1,4 mm de diám., marrón. **Hipotalo** oscuro, inconspicuo. **Estípite** robusto, marrón-rojizo. **Peridio** triple; la capa externa cartilaginosa, marrón; la capa media con cristales trasparentes; la capa interna membranácea, blanca; dehiscencia petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos marrones-violáceos, con nódulos oscuros, ramificados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, (10-)11-12(-13) µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** marrón-amarillento.

Muy parecida al *Diderma floriforme* (Bull.) Pers., y *Didermma radiatum* (L.) Morgan, que también tienen estípite y una dehiscencia petaloide, pero estas tienen sólo dos capas en el peridio. También recuerda a *Diderma asteroides* (Lister & G. Lister) G. Lister, pero esta es una especie sésil.

Está descrito el ***Diderma trevelyanii var. nivale*** **Meyl. (1914)**

**Esporocarpos sésiles** o **subplasmodiocarpos**, agrupados o amontonados. **Esporoteca** globosa, 1,5-2 mm de diám., ocrácea. **Hipotalo** membranáceo, marrón. **Peridio** triple, con las tres capas muy unidas entre si; la capa externa delgada, ocre o marrón-ocrácea, cubierta con escamas blancas, formando líneas unidas entre si originando un retículo más o menos laxo, que delimitan las zonas de dehiscencia; la capa media calcárea, gruesa, blanca; la capa interna membranácea, hialina e iridiscente; dehiscencia apical e irregular en grandes placas. **Columela** globosa o claviforme, muy desarrollada o pequeña. **Capilicio** marrón oscuro con los extremos hialinos, formado por filamentos de 2-3 µm de diám., rectos, ramificados y anastomosados, con los ejes de bifurcación engrosados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón con una zona más clara al MO, 12-13 µm de diám., globosas, muy espinulosas.

***Diderma trichodes*** **(Link) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Diderma umbilicatum*** Pers. (1801)

Sinónimos: *Cionium umbilicatum* (Pers.) Spreng.
*Diderma radiatum var. umbilicatum* (Pers.) G. Lister
*Diderma umbilicatum var. macrosporum* Meyl.
*Reticularia umbilicata* (Pers.) Poir.

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles,** en pequeños grupos, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, ligeramente aplanada en el ápice y generalmente umbilicada basalmente, 0,5-1,3 mm de diám., blanca o gris perla, lisa o ligeramente rugosa. **Hipotalo** inconspícuo. **Estípite**, cuando existe, corto, grueso, a veces totalmente dentro de la umbilicación de la esporoteca, marrón-rojizo, frecuentemente cubierto con depósitos de cal blanca. **Peridio** doble aunque aparenta simple, ya que las dos capas están íntimamente adheridas entre si, la capa externa calcárea, la capa interna, membranácea; dehiscencia irregular, permaneciendo la base en forma de taza con el borde irregular, y la cara interna de color crema. **Columela** muy prominente, subglobosa, lisa o rugosa, blanca o marrón clara. **Capilicio** formado por finos filamentos marrones con dispersas y finas verrugas, simples o poco ramificados, y con pocas o sin anastomosis. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 9-12 µm de diám., globosas, densamente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Diderma umbilicatum f. alba*** **(Torrend) Meyl. (1925)**
Sinónimo: *Diderma montanum* (Meyl.) Meyl.

Esporoteca blanca y columela generalmente más clara que la de la especie tipo. Muy parecido al *Diderma montanum* (Meyl.) Meyl., pero las dos capas del peridio muy unidas entre si, y el mayor tamaño de las esporas los diferencian.

***Diderma umbilicatum var. album*** **(Torrend) Meyl. (1913)**
Sinónimo: *Diderma montanum* (Meyl.) Meyl.

Esporoteca, estípite y columela blancas.

***Diderma umbilicatum var. flavogenitum*** **Meyl. (1913)**
Sinónimo: *Diderma montanum* (Meyl.) Meyl.

Se diferencia de la especie tipo por presentar un plasmodio amarillo, y unas esporotecas de color gris-amarillente o gris-verdoso.

## *Diderma umbilicatum var. macrosporum* Meyl. (1925)

se diferencia de la especie tipo por presentar un peridio liso, y esporada en masa negra con esporas más claras, 14-15 µm de diám., ornamentadas con espinas muy finas, con grupos de espinas más oscuras.

***Diderma vaccinum*** **Durieu & Mont. (1848)**
Sinónimo: *Didymium vaccinum* (Durieu & Mont.) Buchet

***Diderma valvatum*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum bivalve* Pers.

***Diderma vernicosum*** **Pers. (1795)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Diderma virgineum*** **(Massee) E. Sheld. (1895)**
Sinónimo: *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr.

***Diderma vitellinum*** **Link (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Diderma yucatanense* Estrada, Lado & S. L Stephenson (2003)

**Esporocarpos estipitados**, muy agrupados o amontonados, formando densas colonias, 0,6-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** hemisférica deprimida o discoidal, algo umbilicada apicalmente, rosa-amarillenta, marrón-rojiza clara o marrón clara, 0,4-1x0,2-0,3 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, con algún depósito de cal alrededor del estípite. **Estípite** robusto, cilíndrico o en forma de un cono truncado, calcáreo, blanco o marrón claro, 0,4-0,6x0,3-0,5 mm de longitud, lleno de nódulos cristalinos blancos de 18-65 µm de diám. **Peridio** triple, con las dos capas externas muy adheridas entre si, la capa interna separada y generalmente con una dehiscencia independiente, la capa externa membranácea, lisa, brillante, rosa-amarillenta, marrón-rojiza clara o marrón clara, la capa media ligeramente coriácea, blanca, gruesa, costrosa, frágil, calcárea con gránulos de cal de 1-2 µm de diám., la capa interna membranácea, gris clara; dehiscencia por irregulares fisuras. **Columela** baja, pulvinada, alcanzando 1/5-1/4 de la altura de la esporoteca, calcárea, marrón clara. **Capilicio** abundante, formado por filamentos irradiados desde la columela, poco ramificados y poco anastomosados, ondulados o rectos, lisos, 1,2 µm de diám., marrones-grisáceos, hialinos en los extremos, a veces con pequeñas engrosamientos oscuros. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 7,5-9,5 µm de diám, subglobosas, verrugosas.

***Diderma zeylanicum*** **Berk. & Broome (1873)**
Nombre no válido o dudoso.

# ***GENERO MUCILAGO***

**Battarra, Fungi Arimin p.76 (1755**

**F: Didymiaceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Spumaria* Pers.

**Etalios** con un grueso peridio con abundantes cristales de calcio. **Capilicio** sin cal. **Esporada** en masa negra.

Es un género monoespecífico.

***Mucilago alba*** **(Battarra) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Mucilago crustacea*** F. H. Wigg. (1780)

Sinónimos: *Mucilago crustacea var. solida* (Surgis) G. Lister ex Nann.- Bremek.
*Mucilago dictyospora* (R. E. Fr.) Lizárraga, G. Moreno & Illana
*Mucilago spongiosa* (Leyss.) Morgan
*Mucilago spongiosa var. dictyospora* (R. E. Fr.) G. Lister
*Mucilago spongiosa var. solida* (Sturgis) G. Lister
*Mucor spongiosus* Leyss.
*Reticularia alba* Bull.
*Spumaria alba* (Bull.) DC.
*Spumaria alba var. dictyospora* R. E. Fr.
*Spumaria alba var. solida* Sturgis
*Spumaria solida* (Sturgis) E. Jahn
*Spumaria mucilago* Pers.
*Spumaria alba var. mucilago* (Pers.) Morgan
*Spumaria cornuta* Schumach.
*Spumaria alba var. cornuta* (Schumach.) Fr.
*Didymium spumarioides* Fr.
*Spumaria alba var. laminosa* Fr.
*Diderma spumariaeforme* Wallr.



**Etalios** grandes, 1-2 cmm de altura, 1-7 cm de longitud y 1-5 cm de anchura, amarillos pálidos (inmaduros) a blancos (maduros). **Hipotalo** membranáceo y calcáreo. **Cortex** grueso, con abundantes cristales de calcio. **Capilicio** formado por un retículo de filamentos gruesos, marrones oscuros, ramificados y anastomosados, terminados en punta, con nódulos amplios y más oscuros en las conexiones, marrones-violáceos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 10-14 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas de hasta 1 µm de longitud. Frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Mucilago crustacea var. alba*** **Battarra (1755)**
Nombre no válido o dudoso.

***Mucílago crustacea var. dictyospora*** **R. E. Fr.**
Nombre no válido o dudoso.

***Mucilago crustacea var. solida*** **(Sturgis.)G. Lister ex Nann.-Bremek.(1975)**, difiere de la especie tipo en la compacta estructura del etalio, formado por ramas confluentes durante poco tiempo, con un capìlicio más claro, conectado al peridio membranáceo, y en sus esporas algo más pequeñas, 9-11 µm de diám.
Sinónimo: *Mucilago crustacea* P. Micheli ex F. H. Wigg.

***Mucilago dictyospora*** **(R. E. Fr.) Lizárraga, G. Moreno & Illana (1999)**
Sinónimo: *Mucilago crustacea* F. H. Wigg.

***Mucilago minima*** **P. Micheli (1729)**
Nombre no válido o dudoso.

***Mucilago reticulata*** **Hoffm. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Mucilago spongiosa*** **(Leyss.) Morgan (1897)**
Sinónimo: *Mucilago crustacea* F. H. Wigg.

# *GENERO DIDYMIUM*

**Schrad.,Nov. Gen. Pl. p.20 ; (1797)**

Tipo: *Didymium farinaceum* **Schrad.**

**=** *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

**F : Didymiaceae. O : Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Lepidodermopsis* Höhn.
*Squamuloderma* Kowalski

Fructificaciones compuestas por **esporocarpos sésiles** o **estipitados**, también como **plasmodiocarpos**, dispersos, gregarios, muy agrupados, a veces amontonados y en raras ocasiones casi como un pseudoetalio. **Calcio** en forma de cristales estrellados. **Estípite**, cuando existe, totalmente calcificado, sin calcio, o simplemente salpicado de calcio en la superficie. **Peridio** simple o doble**,** cubierto con un polvo de cristales estrellados de carbonato cálcico, o por una costra como la cáscara de huevo. **Columela** ausente o presente, a veces bajo la forma de una hypocolumela, y en más raras ocasiones como columela secundaria. **Capilicio** en raras ocasiones ausente, generalmente formado por delgados filamentos, generalmente ramificados dicotomicamente, y puede que anastomosados, a veces con engrosamientos como cuentas de abalorios, nódulos o expansiones, pero en raras ocasiones con inclusiones calcáreas. **Esporada** en masa marrón oscura o negra, esporas marrones claras a oscuras al MO, subglobosas, espinulosas, verrugosas o subreticuladas.

## Clave de especies

**1a.-** Peridio cartilaginoso, marrón, brillante, más o menos recubierto con grandes cristales estrellados de calcio que le dan el aspecto de *Lepidoderma* ........................................................................ ***Subgénero Lepidermopsis***
**1b.-** Peridio membranáceo, cubierto por una capa de pequeños cristales estrellados de calcio, o por una capa como la cáscara de huevo ............................................................................................... ***Subgénero Didymium***

## *Subgénero Lepidermopsis*

**1a.-** Esporocarpos estipitados ............................................................................................................ ***D. leoninum***
**1b.-** Plasmodiocarpos alargados y aplanados ........................................................................... ***D. panniforme***

## *Subgénero Didymium*

**1a.-** Peridio doble con la capa externa como una cáscara de huevo ............................................................... ***Grupo* I**
**1b.-** Peridio simple, salpicado de cristales de calcio, más o menos denso ................................................................ **2**

**2a.-** Esporocarpos sésiles o plasmodiocarpos ........................................................................................ ***Grupo* II**
**2b.-** Esporocarpos estipitados ............................................................................................................ ***Grupo* III**

## GRUPO I

**1a.-** Fructificaciones con una cáscara muy frágil que se destruye muy rapidamente, recubre a varias esporotecas dándoles el aspecto de un pseudoetalio, la capa interna distante, recubierta con cristales calcificados ........................................ ***D. crustaceum***
**1b.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos y/o plasmodiocarpos, dispersos o agrupados, con la capa interna no cubierta con cristales calcificados ........................................ **2**

**2a.-** Esporocarpos generalmente estipitados, a veces sésiles. Columela hemisférica, grande ........................................ **3**
**2b.-** Esporocarpos con un estípite muy corto o sésiles. Columela pequeña ........................................ **4**
**2c.-** Esporocarpos sésiles y/o plasmodiocarpos. Columela ausente o rudimentaria ........................................ **5**

**3a.-** Esporocarpos gregarios. Estípite muy corto, grueso, de color crema. Dehiscencia circuncisa, permaneciendo la base como una profunda copa ........................................ ***D. vaccinum***
**3b.-** Esporocarpos muy gregarios o arracimados. Estípite largo, anaranjado-amarillento. Dehiscencia apical en placas pequeñas, permaneciendo la base como un pequeño disco ........................................ ***D. haretianum***

**4a.-** Columela blanca. Dehiscencia irregular e independiente de las dos capas ........................................ ***D. karstensii***
**4b.-** Columela anaranjada clara. Dehiscencia apical en grandes placas, basalmente permaneciendo basalmente en forma de disco ........................................ ***D. disciforme***

**5a.-** Peridio con una dehiscencia circuncisa. Capilicio muy elástico ........................................ ***D. comatum***
**5b.-** Peridio con una dehiscencia irregular. Capilicio no elástico ........................................ **6**

**6a.-** Esporas en racimos ........................................ ***D. synsporon***
**6b.-** Esporas libres ........................................ **7**

**7a.-** Esporas finamente verrugosas ........................................ **8**
**7b.-** Esporas groseramente verrugosas ........................................ **10**

**8a.-** Capa externa del peridio salpicada de cristales de calcio ........................................ ***D. listeri***
**8b.-** Capa externa del peridio no salpicada de cristales de calcio ........................................ **9**

**9a.-** Capa externa del peridio calcificada, con 0-3 agujeros que corresponden con una invaginación del peridio interno, que forma una columna vertical que conecta con la base del esporocarpo ........................................ ***D. tubulatum***
**9b.-** Capa externa del peridio calcificada, sin agujeros ni columnas verticales ........................................ ***D. difforme***
**10a.-** Esporas (9-)10-12(-13) µm de diám., con verrugas dispersas e irregularmente distribuidas ........................................ **11**
**10b.-** Esporas 13-15 µm de diám., muy oscuras, con verrugas más o menos reunidas para formar un retículo incompleto ........................................ **12**
**10c.-** Esporas (16-)18-20(-22) µm de diám., oscuras, con verrugas de 1,5 µm de altura, que forman un amplio retículo ........................................ ***D. rugulosporum***

**11a.-** Esporas con línea ecuatorial ........................................ ***D. annulisporum***
**11b.-** Esporas sin línea ecuatorial, con verrugas agrupadas en líneas o formando un retículo ........................................ ***D. trachysporum***

**12a.-** Capilicio escaso. Capa interna del peridio azulada ........................................ ***D. quitense***
**12b.-** Capilicio abundante. Capa interna del peridio iridiscente, transparente ........................................ ***D. clavodecus***

## GRUPO II

**1a.-** Especies nivícolas. Fructificaciones compuestas de plasmodiocarpos, a veces mezclados con algunos esporocarpos ........ ***Clave 1***
**1b.-** Especies no nivícolas. Fructificaciones compuestas por esporocarpos sésiles y/o plasmo-diocarpos de formas variadas ........ ***Clave 2***

### *Clave 1*

**1a.-** Peridio marrón translúcido, con manchas oscuras, recubierto por una capa compacta de cristales de calcio. Esporas oscuras, 13-18 µm, con verrugas agrupadas en líneas y un contorno ligeramente poligonal. Capilicio formado por filamentos rígidos, amarillos claros, no ramificados, ornamentados con líneas espirales ........ ***D. decipiens***
**1b.-** Peridio hialino, recubierto por una capa calcárea escamosa y rugosa. Esporas oscuras, 12-15 µm, muy espinulosas y frecuentemente con un retículo incompleto. Capilicio formado por filamentos flexuosos, marrones oscuros con los extremos más claros, lisos, sin espirales ........ ***D. nivicolum***
**1c.-** Peridio hialino, recubierto por una capa compacta de cristales de calcio. Esporas claras o bastante oscuras, 10-13(-14) µm, densamente verrugosas, a veces con verrugas agrupadas en líneas. Capilicio muy variable ........ ***D. dubium***

### *Clave 2*

**1a.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos ocres claros, marrones-amarillentos o marrones ........ **2**
**1b.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos blancos o grises ........ **4**

**2a.-** Esporocarpos sin columela ........ ***D. inconspicuum***
**2b.-** Esporocarpos con columela ........ **3**

**3a.-** Esporas oscuras, fina y densamente espinulosas, con una clara banda ecuatorial, 11-14 5-15) µm ... ***D. saturnus***
**3b.-** Esporas muy oscuras, groseramente verrugosas, con las verrugas colocadas en líneas dando el aspecto de un subretículo, con una zona casi lisa, 10-14,5 µm ........ ***D. obducens***
**3c.-** Esporas claras, finamente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras, 6-8 µm ........ ***D. ochroideum***

**4a.-** Con cuerpos vesiculares entre las esporas y en el capilicio ........ **5**
**4b.-** Sin cuerpos vesiculares entre las esporas y en el capilicio ........ **6**

**5a.-** Columela ausente. Plasmodiocarpos aplanados, amplios, delgados, perforados o casi continuos, grises, blanquecinos o iridiscentes ........ ***D. serpula***
**5b.-** Columela prominente, blanca marfil, todo a lo largo del plasmodiocarpo. Plasmodiocarpos más o menos cilíndricos, ligeramente comprimidos lateralmente, ramificados y anastomo-sados, formando una amplia red, blancos o grises-ceniza ........ ***D. flexuosum***

**6a.-** Plasmodiocarpos alargados, provistos de un engrosamiento basal en toda su longitud ........ **7**
**6b.-** Esporocarpos sésiles o con un estípite muy corto, densamente agregados dando el aspecto de un pseudoetalio ........ ***D. crustaceum.*** **Grupo I**
**6c.-** Esporocarpos sésiles, subestipitados o como cortos plasmodiocarpos ........ **8**
**6d.-** Esporocarpos sésiles y/o plasmodiocarpos de formas variadas, dispersos o gregarios. Columela ausente o esbozada ........ **11**

**7a.-** Engrosamiento basal con numerosos pilares erguidos desde la base al peridio ........ ***D. sturgisii***
**7b.-** Capilicio con filamentos marrones, ramificados y anastomosados, con engrosamientos de 10-25 µm de longitud, rellenos de cristales calcificados aglomerados ........ ***D. tubicrystallinum***

**8a.-** Columela ausente o muy pequeña ........ **9**
**8b.-** Columela presente ........ **10**

**9a.-** Esporas 7,5-9,5 µm de diám., subglobosas, ornamentadas con verrugas ........ ***D. wildpretii***
**9b.-** Esporas (13-)14-16(-18) µm de diám., poligonales, reticuladas ........ ***D. mexicanum***
**9c.-** Esporas 11-14(-15) µm de diam., subglobosas, verrugosas. Esporoteca aplanada y muy umbilicada apicalmente ........ ***D. umbilicatum***
**10a.-** Columela blanca. Peridio incoloro o casi ........ ***D. squamulosum.*** **Grupo III**
**10b.-** Columela blanca o amarillenta, cilíndrica, expandida y/o ramificada en el ápice, generalmenta con apéndices espinosos formas sésiles de ........ ***D. tehuacanense.*** **Grupo III**

**10c.-** Columela marrón. Perido con manchas marrones separadas por bandas blanquecinas, con el aspecto de una piel de jirafa ........................................................................ formas sésiles de ***D. melanospermum.*** **Grupo III**

**11a.-** Presencia de columnas calcificadas que unen la base con el ápice .................................................. ***D. sturgisii***
**11b.-** Sin columnas calcificadas ........................................................................................................................ **12**

**12a.-** Esporocarpos y/o plasmodiocarpos reticulados, grises oscuros ........................................................................ **13**
**12b.-** Esporocarpos y/o plasmodiocarpos blancos o grises claros, de forma diferente ............................................... **14**

**13a.-** Capilicio ausente. Esporas oscuras. Esporocarpos sésiles ..................................................... ***D. circumscissile***
**13b.-** Capilicio presente. Esporas claras. Plasmodiocarpos ..................................................................... ***D. perforatum***

**14a.-** Capilicio ausente ........................................................................................................................................ **15**
**14b.-** Capilicio presente ....................................................................................................................................... **16**

**15a.-** Diminutos esporocarpos o cortos plasmodiocarpos. Esporas 10-11 µm de diám., espinulosas, ligeramente reticu-ladas ........................................................................................................................................ ***D. atrichum***
**15b.-** Diminutos esporocarpos. Esporas 8-10 µm de diám., con largas y dispersas espinas........................ ***D. nullifilum***
**15c.-** Esporocarpos o cortos plasmodiocarpos. Esporas 13-16 µm de diám., claramente reticu-ladas ........................ ........................................................................................................................ ***D. reticulosporum***

**16a.-** Esporas 12-15 µm de diám., filamentos del capilício anchos y rectos ................................................................ **17**
**16b.-** Esporas 10-13(-14) µm de diám. Filamentos del capilicio más finos ...................................... ***D. dubium.*** **Clave 1**
**16c.-** Esporas claras, 6-10(-11) µm de diám, finamente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras ................. **18**

**17a.-** Esporas oscuras, ornamentadas con espinas de 1 µm de longitud ............................................. ***D. orthonemata***
**17b.-** Esporas oscuras con una zona más clara, muy verrugosas ........................................................ ***D. leptotrichum***

**18a.-** Capilicio formado por filamentos oscuros, delgados, ramificados y anastomosados ............................. ***D. anellus***
**18b.-** Capilicio formado por filamentos incoloros o marrones claros, finos, poco ramificados formas sésiles de ............ ........................................................................................................................................ ***D. clavus***

## GRUPO III

**1a.-** Estípite con numerosos cristales de calcio ........................................................................................ ***Clave 1***
**1b.-** Estípite sin cristales de calcio .................................................................................................................... ***Clave* 2**

### *Clave 1*

**1a.-** Capilicio con filamentos ornamentados en parte con espirales, extremos distales amplia-dos en forma de disco o embudo, muy adheridos al peridio ........................................................................................... ***D. projectile***
**1b.-** Capilicio con filamentos sin espirales ........................................................................................................ **2**

**2a.-** Esporoteca muy variable, globosa, irregular, lobulada o discoidal. Esporas ornamentadas con un retículo parcial. Estípite liso. Columela como una pequeña cúpula en la base de la esporoteca .......................... ***D. intermedium***
**2b.-** Esporoteca discoidal en el ápice, eliptica u oblata en un lado, con una tapa en el apice. Esporas ornamentadas con un retículo de 9-12 mallas/hemisferio. Columela ausente .................................................. ***D. operculatum***
**2c.-** Esporoteca obcónica, con el ápice invaginado que le da el aspecto de un embudo. Esporas verrugosas. Columela ausente pero el peridio basal está engrosado e invaginado en forma de embudo ................ ***D. infundibuliforme***
**2d.-** Esporoteca subglobosa. Columela presente ................................................................................................ **3**

**3a.-** Esporoteca amarilla limón clara ................................................................................................................. **4**
**3b.-** Esporoteca blanca o gris clara ................................................................................................................... **6**

**4a.-** Esporas marrones claras. Estípite corto, amarillo-anaranjado ......................................................... ***D. wildpretii***
**4b.-** Esporas marrones oscuras .......................................................................................................................... **5**

**5a.-** Esporas uniformemente verrugosas. Estípite hasta 0,6 mm de longitud, acanalado, grueso, amarillo. Columela grande, amarilla ............................................................................................................................ ***D. balearicum***
**5b.-** Esporas ligeramente angulares, ornamentadas con un retículo de 3 mallas/diámetro. Estí-pite muy corto, blanco o crema. Columela grande, ocre ................................................................................................ ***D. nigrisporum***

**6a.-** Peridio incoloro excepto la base de la esporoteca ...................................................................................... **7**
**6b.-** Peridio areolado de marrón claro (como la piel de una jirafa) ................................................................... **15**

**7a.-** Estípites muy cortos, como una prolongación del hipotalo ............................................ ***D. crustaceum.* Grupo I**
**7b.-** Estípites largos ............................................................................................................................................. **8**

**8a.-** Estípite blanco, ocre claro o rosado, alcanzando los 2/3 de la altura total ............................................... **9**
**8b.-** Estipite marrón-ocre claro, más oscuro o negro basalmente ................................................................... **13**
**8c.-** Estípite marrón-rojizo ................................................................................................................................. **14**

**9a.-** Esporas 7-11 µm de diám ........................................................................................................................... **10**
**9b.-** Esporas 11-12(-14) µm de diám ................................................................................................................ **11**

**10a.-** Esporas verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. Columela blanca-crema, globosa . ***D. squamulosum***
**10b.-** Esporas con grandes espinas, unidas formando líneas o un subretículo. Columela amarilla-ocre ..... ***D. simlense***
**10c.-** Esporas irregularmente verrugosas. Columela marrón ................................................... ***D. pseudocolumellum***

**11a.-** Columela pequeña, como una cúpula en la base de la esporoteca. Estípite largo, blanco o amarillo-ocre, generalmente confluentes. Especie tropical ........................................................................................... ***D. intermedium***
**11b.-** Columela grande ........................................................................................................................................ **12**

**12a.-** Columela truncada o claviforme, ocre. Estípite corto, grueso, blanco ............................................ ***D. muscorum***
**12b.-** Columela globosa o discoidal, blanca. Estípite largo, grueso, blanco o amarillo claro ............ ***D. macrospermum***

**13a.-** Capilicio poco adherido al peridio, formado por filamentos marrones claros, poco ramificados y anastomosados. Esporas claras, finamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras ...................... ***D. columella-cavum***
**13b.-** Capilicio muy adherido al peridio, formado por filamentos marrones oscuros, muy ramificados y anastomosados, con extremos libres ampliados. Esporas oscuras, ornamentadas con gruesas verrugas ........... ***D. chrysosporum***

**14a.-** Esporas 10-13 µm de diám. Peridio amarillo claro. Columela ausente ............................................. ***D. pertusum***
**14b.-** Esporas 9-10 µm de diám. Peridio blanquecino. Columela variable, blanca ...................................... ***D. marineri***

**15a.-** Esporas claras, fina y densamente verrugosas o con grupos de verrugas más oscuras .................................. **16**

**15b.-** Esporas oscuras, ornamentadas con largas espinas o verrugas, a veces agrupadas en líneas formando un subretículo ........ ***D. floccosum***

**16a.-** Esporas 7-8 µm de diam. Estípite rugoso, ocre-rojizo con la base oscura. Esporoteca no umbilicada basalmente ........ ***D. floccoides***
**16b.-** Esporas 9-11 µm de diám. Estípite liso, blanco u ocre muy claro. Esporoteca umbilicada basalmente ........ ***D. laccatipes***
**16c.-** Esporas 8-10 µm de diám. Estípite a veces ligeramente estriado, blanco cuando contiene calcio, negro si carece de el. Esporoteca aplanada basalmente ........ ***D. tehuacanense***

***Clave 2***

**1a.-** Peridio membranáceo discontinuo, formado por placas aisladas de color amarillo-anaranjado claro, cubierto de una cáscara calcificada porosa. Capilicio ausente, pero presenta una estructura membranosa, de forma irregular, rellena de cristales de calcio, presente en el interior de la esporoteca ........ ***D. subreticulosporum***
**1b.-** Peridio continuo, marrón o manchado de marrón. Capilicio presente ........ **2**
**1c.-** Peridio continuo, incoloro o amarillo claro, a veces con areolas marrones-amarillentas. Capilicio presente ........ **10**
**1d.-** Peridio continuo, gris, con aspecto flocoso. Estípite negro. Esporas 6-7 µm de diám ........ ***D. delhianum***

**2a.-** Esporas poliédricas, angulares, 9-11 µm de diám., muy finamente verrugosas ........ ***D. angularisporum***
**2b.-** Esporas globulosas ........ **3**

**3a.-** Esporoteca discoidal. Peridio con pequeñas manchas marrones con los límites mal definidos ........ **4**
**3b.-** Esporoteca subglobosa, muy umbilicada basalmente. Peridio con manchas marrones muy definidas que recuerdan la piel de una jirafa ........ **5**

**4a.-** Esporas 6-8 µm de diám. Columela ausente. Estípite muy oscuro, acanalado ........ ***D. clavus***
**4b.-** Esporas 10-11 µm de diám. Columela muy pequeña. Estípite gris, reticulado ........ ***D. dictyopodium***

**5a.-** Estípite muy corto, como mucho el diámetro de la esporoteca, marrón oscuro a negro. Columela grande, marrón ........ **6**
**5b.-** Estípite grande, claramente más largo que el diámetro de la esporoteca, negro, marrón-rojizo en el ápice ........ **7**

**6a.-** Esporas medianamente oscuras, 10-12(-14) µm de diám., uniformemente verrugosas ........ ***D. melanospermum***
**6b.-** Esporas claras, (7-)8-10(-11) µm de diám., verrugosas con grupos de verrugas más oscuros ........ ***D. minus***

**7a.-** Columela discoidal, grande y delgada, amarilla u ocre clara ........ ***D. canariense***
**7b.-** Columela globosa ........ **8**

**8a.-** Columela blanca, 1/4 de la esporoteca ........ ***D. iridis***
**8b.-** Columela marrón o negra ........ **9**

**9a.-** Columela negra o marrón oscura. Peridio marrón sin líneas claras. Esporas 7-10 µm de diam ........ ***D. nigripes***
**9b.-** Columela marrón. Peridio marrón con un marcado retículo de líneas claras. Esporas 11 µm de diam . ***D. martinii***

**10a.-** Capilicio ausente ........ ***D. eremophilum***
**10b.-** Capilicio tosco, formado por gruesos filamentos (5-8 µm de diám.), bastante rígidos, formando una red tridimensional marrón oscura con los extremos hialinos ........ **11**
**10c.-** Capilicio delicado, formado por filamentos más finos, a veces con engrosamientos, flexibles, más o menos ramificados y anastomosados ........ **12**

**11a.-** Capilicio marrón oscuro con los extremos hialinos. Columela grande, blanca, hemisférica y estipitada. Esporoteca globosa ........ ***D. laxifilum***
**11b.-** Capilicio subhialino. Columela ausente. Esporoteca discoidal ........ ***D. lenticulare***

**12a.-** Columela ausente. Estípite largo ........ **13**
**12b.-** Columela presente ........ **14**

**13a.-** Estípite anaranjado brillante, ensanchado y liso justo debajo de la esporoteca. Esporoteca blanca, claramente umbilicada ........ ***D. crassicolle***
**13b.-** Estípite marrón-amarillento, se prolonga en el peridio en forma de venas. Esporoteca grisácea, no umbilicada........ ***D. aquatile***

**14a.-** Estípite no sobrepasando generalmente la 1/2 de la altura total del esporocarpo ............................................ **15**
**14b.-** Estípite largo, sobrepasando generalmente la 1/2 de la altura total del esporocarpo ......................................... **7**

**15a.-** Esporas claras, 9-10 µm de diám., verrugosas. Esporoteca discoidal umbilicada ............................. ***D. eximium***
**15b.-** Esporas oscuras, 13-15 µm de diám., ornamentadas con sinuosas crestas. Esporoteca variable, solo ligeramente umbilicada ........................................................................................................................ ***D. macquariense***
**15c.-** Esporas oscuras, 9-11 µm de diám., espinulosas. Esporoteca globosa, umbilicada ........................................ **16**

**16a.-** Filamentos del capilicio marrones oscuros con los extremos hialinos ........................ ***D. rubropus var. rubropus***
**16b.-** Filamentos del capilicio hialinos ........................................................................ ***D. rubropus var. albocapilitium***

**17a.-** Esporas medianamente oscuras, verrugosas, con grupos de verrugas más grandes y oscuras ....................... **18**
**17b.-** Esporas claras, uniformemente verrugosas, a veces con grupos de verrugas apenas más oscuras. Estípite anaranjado, anaranjado-rojizo o marrón-rojizo ........................................................................................... **20**
**17c.-** Esporas grises a marrones-amarillentas con una banda ecuatorial más clara .................................. ***D. chilense***

**18a.-** Estípite ocre apicalmente, muy oscuro, casi negro, en la base. Columela blanca, redondeada apicalmente ........ ........................................................................................................................ ***D. verrucosporum***
**18b.-** Estípite marrón-anaranjado apicalmente, más oscuro, casi negro, en la base. Columela blanca, grande, discoidal sobre un grueso pie ........................................................................................................................ **19**

**19a.-** Esporas 9-12 µm de diám ........................................................................ ***D. bahiense var. bahiense***
**19b.-** Esporas 8-9 µm de diám ........................................................................ ***D. bahiense var. microsporum***
**19c.**- Esporas 12-14 µm de diám ........................................................................ ***D. bahiense var. europaeum***

**20a.-** Columela amarilla, apicalmente aplanada o discoidal, rugosa ................................................ ***D. megalosporum***
**20b.-** Columela blanca, estipitada, con el ápice redondo, a veces subglobosa, grande, alcanzando el centro de la esporoteca ........................................................................................................................ ***D. ovoideum***

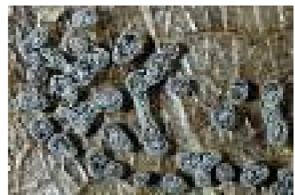
***Didymium* affine Raunk. (1890)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium alexandrowiczii* (Rostaf.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Diderma chondrioderma* (de Bary & Rostaf.) G. Lister

## ***Didymium anellus*** Morgan (1894)
Sinónimo: *Didymium effusum var. tenue* Lister

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** pulvinada o anular, con una depresión central, 0,2-0,5 mm de diám., blanca o grisácea. **Hipotalo** delgado. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto por pocos cristales de carbonato cálcico, descolorido o marrón-púrpura; dehiscencia circuncisa. **Columela** ausente, o en forma de un ligero engrosamiento marrón de la base de la esporoteca. **Capilicio** abundante, elástico, formado por delicados filamentos ramificados y anastomosados formando una laxa red, 0,5-1 µm de diám., oscuros. **Esporada** en masa negra, claras al MO, 6-10(-11) µm de diám., globosas, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** transparente.

Se diferencia con del *Didymium dubium* Rostaf, por presentar este esporas de mayor tamaño, ornamentadas con con verrugas agrupadas en líneas o formando un laxo retículo.



## ***Didymium angularisporum*** J. Matsumoto (1999)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,7-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa deprimida, umbilicada, 0,4-0,5 mm de diám., blanca o gris clara, cubierta de cristales estrellados de calcio. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón, no calcáreo. **Estipite** más o menos cilíndrico, algo más estrecho en el ápice, pero expandido en forma de taza justo en su unión con la esporoteca, umbilicándola a ese nivel, 0,4-0,6 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón oscuro, lleno de material de desecho cerca del ápice. **Peridio** simple, membranáceo, con pliegues, marrón, con una reticulación hialina confinada solo a la parte superior de la esporoteca, y cubierto de gránulos estrellados de cal; dehiscencia apical. **Columela** discoidal y estipitada, marrón oscura o negra, con la superficie reticulada, 0,3 mm de diám. **Capilicio** irradiado desde la columela al peridio, relativamente rígido y grueso, muy poco ramificado y apenas anastomosado, excepto en los extremos, donde se bifurcan dicotómicamente, marrón, casi hialino en los extremos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 9-11,5 µm de diám., poliédricas o angulares, lisas o muy finamente verrugosas.

***Didymium angulatum* Peck (1878)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium annulatum* T. Macbr. (1922)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

## ***Didymium annulisporum*** H. W. Keller & Schokn. (1989)

**Esporocarpos sésiles** y/o cortos **plasmodiocarpos**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa o deprimida, 0,1-0,4 mm de diámm., blanca. En raras ocasiones plasmodiocarpos, rectos o ramificados, hasta 1,5 mm de longitud y 0,1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo. **Peridio** doble, la capa externa membranácea, delgada, llena de cristales de carbonato cálcico, dándole el aspecto de una cáscara de huevo; dehiscencia basal, separando todo el peridio. **Columela** ausente. **Capilicio** muy unido a la base de la esporoteca e irradiado desde ella, formado por filamentos hialinos de 1 µm de diám., a veces conectados transversalmente, o frecuentemente bifurcados y anastomosados, en muchas ocasiones acompañados de nódulos cristalinos blancos, 750 x 10 µm, dando el aspecto de capilicio phisaroide. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, (9-)10(-11) µm de diám., subglobosas, ornamentadas con verrugas dispersas de forma irregular, y con un anillo ecuatorial más o menos visible. **Plasmodio** blanco lechoso. Sobre excrementos de herbívoros y hojas muertas.

***Didymium anomalum* (Rostaf.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium anomalum* Sturgis (1913)**
Sinónimo: *Didymium sturgisii* Hagelst.

**Plasmodiocarpos** muy delgados, efusos, de color gris mate, frecuentemente arrugados y llenos de hoyos en la superficie, 1 mm a varios centímetros de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, hialino o amarillento, con dispersos depósitos de pequeños e irregulares cristales de calcio. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por columnas tubulares que intercomunican la base de la esporoteca con el peridio, con inclusiones de pequeños e irregulares cristales de cal, y frecuentemente también con material de desecho. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas muy pequeñas, generalmente agrupadas en grupos más visibles. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium applanatum*** **Nann.-Bremek. (1971)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

**Esporocarpos estipitados**, en grupos, 1,2 mm de altura total. **Esporoteca** discoidal, muy umbilicada en la base, y generalmente deprimida en el ápice, 0,1-0,2 mm de altura, y casi 1 mm de diám., blanca o gris clara. **Hipotalo** hialino, a veces ligeramente calcificado. **Estípite** generalmente corto, muy acanalado longitudinalmente, ocre claro o blanco por los acúmulos de cal, con cristales angulares de calcio y pequeñas cantidades de material de desecho al MO. **Peridio** simple, la parte basal, en forma de disco, más persistente, gruesa, marrón clara, la parte apical más fina e incolora, cubierta por grupos de cristales de carbonato cálcico blanco, más grandes que las esporas; dehiscencia más o menos circuncisa. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso e hialino, formado por filamentos que se irradian desde la base, bifurcados y poco anastomosados, con engrosamientos oscuros. **Esporada** en masa marrón oscura, clara al MO, 8-11 µm de diám., globosas, finamente verugosas, con grupos de oscuras más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

El estípite calcificado y blanco pudiera confundirlo con el *Didymium squamulosum* ***(Alb. & Schw.) Fries***, pero esta última presenta una esporoteca menos umbilicada apicalmente, y además, posee una evidente columela globosa

## *Didymium aquatile* Gottsb. & Nann .-Bremek. (1971)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,5-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, de 0,7 mm de diám., grisácea. **Hipotalo** grande, venoso, marrón-rojizo al M.O. **Estípite** grande, 0,5-0,7 mm de longitud, prolongándose en el peridio en forma de venas, traslúcido y sin material de desecho al MO. **Peridio** simple, formado por una capa polvorienta de cal blanca, descolorida en la parte apical, basalmente ocre y surcada con venas; dehiscencia irregular, persistiendo la base. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, formado por filamentos delgados, marrones-púrpuras y/o hialinos, flexuosos, unidos a la base, interconectados transversalmente, con frecuentes engrosamientos irregulares, largos y más oscuros. **Esporada** en masa marrón oscura, lila clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, densa pero irregularmente verrugosas. **Plasmodio** amarillo-verdoso.

## *Didymium atrichum* Henney & Alexop. (1980)

**sporocarpos sésiles**, diminutos, a veces cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o agrupados. **Esporoteca** de 0,08-0,2 mm de diám. **Hipotalo** gelatinoso en fresco, algo elevado cuando está seco. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto de cristales de carbonato cálcico blanco; dehiscencia circuncisa. **Columela** generalmente ausente, a veces rudimentaria, calcárea. **Capilicio** ausente. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 10-11 µm de diám., globosas o subglobosas, espinulosas y ligeramente reticuladas (visible con aceite de inmersión). **Plasmodio** minúsculo, blanco lechoso.

Debido a su diminuto tamaño, la dehiscencia circuncisa, y sobre todo, la ausencia de capilicio, se pensó que se trataba de una *Licea*.

***Didymium aurantipes*** **T. E. Brooks & Kowalski. (1966)**
Sinónimo: *Didymium laxifilum* G. Lister & Ross

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** globulosa o hemisférica, 0,5-1 mm de diám., aplanada y ligeramente umbilicada basalmente, que es en lo que se diferencia del *D. laxifilum*, que es muy umblicado basalmente. **Estípite** dorado, translúcido. **Columela** ausente. **Capilicio**
rígido, formado por túbulos oscuros, hasta 10 µm de diám., ramificados, formando una red tridimensional, con los ejes de bifurcación ensanchados. **Esporas** de 12 µm de diám., globosas, ornamentados con gruesas verrugas y una zona más clara.

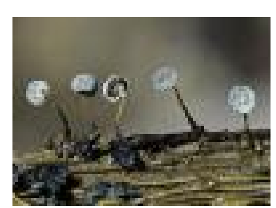
***Didymium australe*** **Massee (1888)**
Sinónimo: *Physarum pezizoideum* (Jungh.) Pavill. & Lagarde

***Didymium australe*** **Berk (1855)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium bahiense* Gottsb. (1968)
Sinónimo: *Didymium bahiense var. microsporum* Hochg.

**Esporocarpos estipitados** gregarios, 0,8-2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, muy umbilicada basalmente, 0,5 mm de diám., blanca o gris clara. **Hipotalo** discoidal y muy pequeño. **Estípite** largo y péndulo, hasta el 50-75% de la altura total del esporocarpo, marrón oscuro casi negro en la base, marrón-anaranjado y extrecho en el ápice. **Peridio** simple, delgado, excepto la base que está engrosada y de color ocre, cubierto de cristales de carbonato cálcico del mismo tamaño que las esporas; dehiscencia irregular. **Columela** grande, blanca, calcárea y discoidal, sobre un grueso pie. **Capilicio** abundante, formado por filamentos ramificados y anastomosados, marrones claros u oscuros, con algunas expansiones redondeadas y más oscuras. **Esporada** en masa marrón oscura, igual al MO, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas o con prominentes grupos de verrugas. **Plasmodio** marrón, pero al desarrollarse el esporangio se transforma en blanco. Frecuente.

Se diferencia con el *Didymium nigripes* (Link) Fr., por presentar este un estípite recto, más delgado y oscuro, y una columela subglobosa oscura; con el *Didymium eximium* Peck, por presentar este un estípite más corto y robusto, cristales del peridio muy pequeños, y una pseudocolumela ocre.



Están descritas 2 variedades de la especie tipo:

## *Didymium bahiense var. europaeum* Nann.-Bremek. (1996)
Se diferencia de la especie tipo por presentar esporas de 12-14 µm de diám.

## *Didymium bahiense var. microsporum* Hochsg., Gottsb. & Nann.-Bremek. (1989)
Se diferencia de la especie tipo por presentar esporas más claras, 8-9 µm de diám.

## *Didymium balearicum* Ing (2000)

**Esporocarpos estipitados**, 0,8-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, basalmente muy umbilicada pero poco profundamente, 0,8 mm de diám., amarilla limón clara. **Hipotalo** calcáreo, surcado, amarillo claro. **Estípite** amarillo u ocre claro, 0,6 mm de longitud, grueso, estriado longitudinalmente, más ancho en la base, estrechándose hacia el ápice, con abundantes depósitos calcácreos, lleno de material de desecho al MO. **Peridio** simple, marrón-anaranjado claro, transparente, cubierto por cristales de carbonato cálcico amarillo. **Columela** subglobosa, calcárea, amarilla limón. **Capilicio** formado por escasos filamentos flexuosos, poco ramificados y poco anastomosados, marrones muy claros. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta oscura al MO, 10-11 µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.



***Didymium barteri* Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum stellatum* (Massee) G. W. Martin

***Didymium bonianum* Pat. (1891)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium botryoides* Berk. (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium bulbillosum* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Diachea bulbillosa* (Berk. & Broome) Lister

## *Didymium canariense* Ing (2000)

**Esporocarpos estipitados**, 1-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ligeramente aplanada, profundamente umbilicada, 0,7-0,9 mm de diám., blanca. **Hipotalo** inconspicuo, discoidal, marrón. **Estípite** cilíndrico o ligeramente atenuado en el ápice, hasta 0,8 mm de longitud, marrón-rojizo en el ápice, más oscuro en la base. **Peridio** simple, castaño-rojizo claro, sobre todo en la cara interna, brillante, cubierto por cristales de carbonato cálcico de 5-8 micras de diám. **Columela** discoidal, delgada, grande, amarilla brillante en fresco, ocre clara en la madurez. **Capilicio** formado por filamentos finos, flexuosos, bifurcados dicotomicamente, y poco anastomosados, hialinos, pero más oscuros en la base, y con sectores más oscuros, irregularmente distribuidos. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 8-9 µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** marrón claro.

***Didymium candidum* Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Diderma globosum* Pers.

***Didymium capitatum* Link (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium chilense* Estrada, Lado & D. Wrigle (2013)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, erectos, 0,9-1,5 mm altura total. **Esporoteca** subglobosa u oblata, a veces algo umbilicada basalmente, 0,4-1x0,2-0,6 mm de diám., cubierta con cristales de cal blanca, frecuentemente con la base desprovista de cal, de color rojizo, que tras la dehiscencia permanece como un disco de 0,2-0,35 mm de diám. **Hipotalo** discoidal o irregular, membranáceo, individual, concolor con el estípite o hialino. **Estípite** cilíndrico o subcilíndrico, en este caso con la base algo más ancha, hasta la 1/2-4/5 de la altura total del esporocarpo, (0,55-)0,8-1,2 mm de longitud, 55-195 µm de diámetro en el ápice y 100-290 µm de diámetro en la base, no calcificado, estriado longitudinalmente, con material granular en la base, marrón oscuro a marrón-amarillento oscuro hasta negruzco, marrón, marrón-anaranjado o amarillo-anaranjado al MO. **Peridio** simple, menbranáceo, hialino pero con areolas marrones-amarillentas o marrones-violetas al MO, cubierto con abundantes cristales estrellados de cal blanca, del mismo tamaño o algo más grandes que las esporas; dehiscencia siguiendo la forma de las areolas, los fragmentos del peridio suelen permanecer adheridos a los filamentos del capilicio tras la dehiscencia. **Columela** cilíndrica o cónica, hasta 225 µm de altura, a veces en forma de cúpula, la mitad superior terminando en forma de puas que son el origen del capilicio, generalmente rellena de carbonato cálcico excepto el ápice de algunas formas cilíndricas o cónicas, cubierta con una membrana hialina o marrón-amarillenta. **Capilicio** filiforme, sin calcio, de aspecto escarchado, marrón oscuro a marrón-grisáceo al MO, con los extremos hialinos, filamentos rectos o algo ondulados, lisos, 1-3 µm de diám., a veces con engrosamientos de hasta 6 µm, ramificados y anastomosados formando una red con expansiones membranáceas y puntiagudos extremos libres, o unidos a los fragmentos del peridio. **Esporada** en masa negra, gris a marrón-amarillenta con una banda ecuatorial clara al MO, subglobosas de (8,5-)9-11(-12,5) µm de diám., densa y uniformemente verrugosas, verrugas aplanadas y unidas en pequeños grupos visibles al ME.

Lo caracteristico de esta especie es la presencia de una auténtica columela generalmente cilíndrica, con la mitad superior acabando en espinas de donde parte el capilicio, y rellena de carbonato calcico, el capilicio formando una red con nódulos engrosados, con aspecto escarchado pero marrón-grisáceo al MO y con extremos hialinos, esporas densa y uniformemente verrugosas con una banda ecuatorial más clara.

Se diferencia con el *Didymium rubropus* G. Moreno, A. Castillo & Illana, y con el *Didymium rubropus var. albocapillitium* G. Moreno, A. Castillo, Illana & Lizárraga, porque ambos presentan una columela subglobosa o en forma de cúpula, de color blanco, no cilíndrica y marronácea, y tienen una ornamentación esporal diferente sin banda ecuatorial clara; con el *Didymium laxifilum* G. Lister & J. Ross, por presentar este unas esporotecas muy umbilicadas basalmente, cortos estípites, columelas hemisféricas, gruesos filamentos del capilicio (5-8 µm de diám.), y distinta ornamentación esporal sin banda ecuatorial; con el *Didymium columella-cavum* Hochg., Gottsb. & Nann .-Bremek., que presenta una columela parecida, pero en este caso está hueca, tiene una esporoteca muy umbilicada basalmente, y por el menor tamaño y diferente ornamentación de las esporas.

***Didymium chondrioderma* de Bary & Rostaf. (1872)**
Sinónimo: *Diderma chondrioderma* (de Bary & Rostaf.) G. Lister

***Didymium chrysopeplum* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum melleum* (Berk. & Broome) Massee

## *Didymium chrysosporum* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, densamente gregarios, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o hemisférica, muy umbilicada en la base, gris ceniza, 0,5-0,7 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, oscuro. **Estípite** opaco, hasta el 50-

60% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, oscuro o negro en la base, más claro o translúcido en el ápice, relleno de calcio y material de desecho. **Peridi**o simple, delgado, membranáceo, hialino, muy densamente cubierto con cristales de carbonato cálcico, que en la madurez se rompe en escamas; dehiscencia irregular o petaloide. **Columela** calcárea, muy desarrollada, alcanzando casi el 33% de la esporoteca, ocrácea girando a pálida o blanca. **Capilicio** profuso, formado por filamentos de color marrón-violáceo, bifurcados y anastomosados, con ocasionales engrosamientos oscuros en la periferia, y expansiones membranosas, más frecuentes en la base. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 7-7,5(-8) µm de diám., globosas, con gruesas verrugas.

***Didymium cinereum*** **(Batsch) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

## ***Didymium circumscissile*** K. D. Whitney & L. S. Olive (1983)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios, agrupados o dispersos. **Esporoteca** globosa u ovoide, a veces reniforme, 0,1-0,3 mm de diám., y 0,1-0,3 mm de altura, blanquecina, marrón-grisácea o negra. **Hipotalo** incospicuo, delgado, membranáceo. **Peridio** membranáceo, hialino o marrón claro translúcido, parcialmente persistente, cubierto ligeramente con cristales de carbonato cálcico angulares, formando ocasionalmente una corteza muy delgada y arrugada; dehiscencia circuncisa, permaneciendo la base como una profunda copa. **Columela** ausente, pero ocasionalmente presenta un engrosamiento de la base de la esporoteca. **Capilici**o generalmente ausente, cuando existe está formado por cortos filamentos, hialinos, raras veces bifurcados, irradiados desde una base engrosada, y unidos a la cara interior del peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 10-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** hialino.

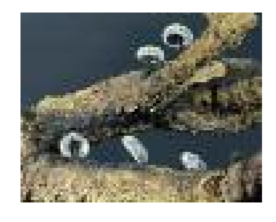
## ***Didymium clavodecus*** K. D. Whitney (1980)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, dispersos. **Esporoteca** globosa sobre una base constreñida, deprimida, en ocasiones anular, blanca, 0,5-1,5 mm de diám. Plasmodiocarpos hasta 10 mm de longitud. **Hipotalo** escaso, membranáceo, marrón-rojizo. **Peridio** doble, la capa externa formada por dispersos o agrupados cristales estrellados de calcio, la capa interna membranácea, delgada, iridiscente, transparente; dehiscencia irregular. **Columela**, en los esporocarpos, en forma de engrosamiento calcáreo de la base de la esporoteca, en los plasmodiocarpos, como una cresta calcárea central, a veces con algunas porciones libres. **Capilicio** abundante, formado por filamentos rígidos, aplanados, irradiados desde la columela, bifurcados y anastomosados, conectados por túbulos trasversales, marrones, con extremos distales unidos al peridio, más estrechos e hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 11-14 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas de 1-1,5 µm de altura, a menudo unidas lateralmente formando cortas crestas, o un retículo con 2-5 mallas/ hemisferio. **Plasmodio** blanco.

## ***Didymium clavus*** (Alb. & Schwein.) Rabenh. (1844)
Sinónimos: *Didymium melanopus var. clavus* (Alb. & Schwein.) Wallr.
*Didymium melanopus var. clavus* (Alb. & Schwein.) Fr.
*Physarum clavus* Alb. & Schwein.
*Didymium commutabile* Berk. & Broome
*Didymium neglectum* Massee
*Didymium masseeanum* Sacc. & Syd.,

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, gregarios o aislados, 1-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** discoidal o lenticular con una profunda depresión central, blanca-grisácea con un gran disco basal oscuro, 0.5-1 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, negro. **Estípite** cilíndrico, grueso, acanalado, muy oscuro, 0,2-0,8 mm de longitud. **Peridio** simple, fino, con manchas marrones claras con los límites poco definidos, con un engrosamiento basal en forma de plato de color marrón, el resto cubierto con cristales de carbonato cálcico más grandes que las esporas ; dehiscencia apical en fragmentos. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, irradiado desde la base del peridio, formado por finos filamentos incoloros o marrones claros, largos, rectos y poco ramificados. **Esporada** en masa negra, muy clara al MO, 6-8 µm de diám., globosas, finamente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** descolorido o gris. Frecuente.

Se diferencia del *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem., porque este presenta una prominente columela, no tiene cristales de calcio en el peridio, y tiene unas esporas de mayor tamaño.



***Didymium columbinum* Berk. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium columella-cavum* Hochg., Gottsb. & Nann .-Bremek. (1989)

**Esporocarpos estipitados**, erectos, gregarios, 0,5-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,3-0,6 mm de diám., a veces fusionada con otra esporoteca, blanca o gris clara, generalmente un poco umbilicada basalmente. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, marrón-ocráceo, con material de desecho oscuro cerca de la base del estípite. **Estípite** alcanzando la mitad o más de la altura total del esporocarpo, oscuro en la base, marrón-ocráceo claro apicalmente, cilíndrico con la base algo más ensanchada, relleno de material amorfo en la base, apicalmente con cristales de calcio. **Peridio** simple, con una engrosada placa basal marrón-amarillenta clara, generalmente curvada hacia abajo hasta la base de la columela, formando la umbilicación basal, descolorido apicalmente, engrosado, areolado, cubierto con cristales estrellados de cal blanca, del mismo tamaño que las esporas; dehiscencia irregular. **Columela** ocrácea clara o blanca, hueca, rellena de aire y de cristales cálcicos angulares, 2-4 µm de diám., columela variable en tamaño y forma, alcanzando hasta la mitad de la esporoteca, subglobosa, cónica o cilíndrica, a veces con el ápice expandido, en raras ocasiones con forma de embudo. **Capilicio** abundante, marrón claro, formado por filamentos delgados, flexuosos y en parte ondulados, irradiados, ramificados 1-3 veces entre la columela y el peridio al que se adhieren ligeramente, poco anastomosados, casi sin formar una red, con los extremos más delgados e hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violeta clara al MO, 7,5-9,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con abundantes verrugas claras, y grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Didymium chrysosporum* Lakh. & Mukerji, porque este presenta un capilicio muy adherido al peridio a traves de extremos ligeramente ampliados, y por presentar unas esporas ornamentadas con gruesas verrugas.



## *Didymium comatum* (Lister) Nann.-Bremek. (1966)
Sinónimos: *Didymium difforme var. comatum* Lister
*Leocarpus calcareus* Link
*Chondrioderma calcareum* (Link) Rostaf.
*Diderma calcareum* (Link) E. Sheld.
*Diderma chalybeum* Weinm.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, dispersos. **Esporoteca** hemisférica, aplanada. Plasmodiocarpos deprimidos y pulvinados, 0,2-0,5 mm de diám, hasta 10 mm de longitud y 0,3 mm de altura, blancos, en ocasiones con puntos ocres. **Hipotalo** ausente. **Peridio** doble; la capa externa como una costra blanca, formada por cristales compactados, lisa o ligeramente rugosa, adherida a una capa interna frágil, hialina o violácea clara; dehiscencia generalmente circuncisa, dejando basalmente una taza muy poco profunda con el borde casi vertical, y apicalmente una tapa, en los plasmodiocarpos esto es menos manifiesto. **Columela** ausente, o rudimentaria como un engrosamiento de la base de la esporoteca, marrón clara. **Capilicio** abundante, formado por filamentos muy delgados, bifurcados dicotomicamente pero poco anastomosados, poco unidos a la base y al peridio, marrones claros, muy elásticos, expandiéndose fácilmente después de la dehiscencia del peridio. **Esporada** en masa marrón muy oscura, violácea con una zona más clara al MO, 9-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con muchas verrugas unidas entre si formando filas sinuosas, y a veces un claro retículo. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Didymium difforme* (Pers.) Gray y con el *Didymium trachysporum* G. Lister, por presentar una esporada marrón, un capilicio marrón claro y en el aspecto de la base de las esporotecas tras la dehiscencia, esta es clara, rugosa y mate, con material calcáreo, mientras que en *Didymium difforme* es marrón brillante, el *Didymium trachysporum* presenta un peridio más cubierto con cristales de cal, y sus esporas son muy diferentes.

***Didymium commutabile* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Didymium clavus* (Alb. & Schwein.) Rabenh.

***Didymium complanatum* (Batsch) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Didymium serpula* Fr.

**Plasmodiocarpos** dispersos o solitarios, deprimidos, 2-8 mm de longitud y 0,1-0,15 mm de diám., generalmente efusos, perforados y formando una red, o vermiformes, de color gris. **Peridio** simple, membranáceo, descolorido, con dispersos cristales estrellados de cal. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por delgados filamentos violetas claros, ramificados

y anastomosados, que interconectan numerosas vesículas de 20-50 µm de diám., llenas con un material granular amarillo oscuro. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, muy verrugosas. **Plasmodio** amarillo limón.

***Didymium complanatum* Fuckel (1870)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium complanatum* Schrad. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium confluens* Rostaf. (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium congestum* Berk. & Broome (1850)**
Sinónimo: *Physarum didermoides* (Pers.) Rostaf.

***Didymium connatum* Peck (1874)**
Sinónimo: *Physarum notabile* T. Macbr.

***Didymium contextum* (Pers.) Fr. (1818)**
Sinónimo: *Physarum contextum* (Pers.) Pers.

***Didymium cookei* (Rostaf.) Raunk. (1890)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium costatum* Fuckel (1872)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium costatum* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

## *Didymium crassicolle* Ing (1982)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, claramente umbilicada basalmente, blanca, 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, delgado, anaranjado. **Estípite** largo, sin depósitos de cal, ensanchado y liso justo debajo de la esporoteca, acabando bruscamente en la base de la misma, anaranjado brillante. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo claro, cubierto por grandes y delgados cristales estrellados blancos, hasta 25 µm de longitud, cada uno con largas y delgadas espinas. **Columela** ausente. **Capilicio** delicado, flexible, formado por finos filamentos incoloros, poco ramificados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, marrón clara al MO, 7,5-10 µm de diám., densa y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** amarillo-anaranjado. Raro, solo descrito en las Islas Britanicas.

***Didymium croceo-flavum* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Physarum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan

## *Didymium crustaceum* Fr. (1829)

Sinónimos: *Didymium confluens var. crustaceum* (Fr.) Rostaf.
*Physarum confluens* Link

**Esporocarpos subestipitados** o **sésiles**, agrupados o arracimados con estípites compartidos por varios esporocarpos. **Esporoteca** globulosa, deformada por la presión del grupo, blanca, cubierta por una corteza calcárea, fágil, que desaparece rápidamente, 0,7-2 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, confluente, a menudo calcificado. **Estípite**, cuando existe, como una prolongación del hipotalo, calcificado, blaquecino o gamuza claro. **Peridio** doble, la capa externa frágil y calcárea, común a varios esporocarpos, distante de una capa interna membranácea, cubierta de cristales de carbonato cálcico. **Columela** generalmente ausente, cuando existe, pequeña, blanca. **Capilicio** formado por filamentos escasamente ramificados, marrones-amarillentos, rígidos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 10-14(-16) µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas o espinas. **Plasmodio** blanco. Poco frecuente.

Está descrito el ***Didymium crustaceum var. obducens* (P. Karst.) P. Karst. (1879)**. Esporocarpos sésiles o subestipitados, solitarios o gregarios. Esporoteca irregular o como cortos plasmodiocarpos, aplanada, baja, a menudo umbilicada y cóncava en la base. Estípite, cuando existe, corto o muy corto, irregular y con la base ampliada. Hipotalo común a todo el grupo.
Sinónimo: *Didymium obducens* P. Karst.

***Didymium cryptomastigophorum*** **(R. Michel, Walochnik & Aspöck) Fiore-Donno, Kamono & Cavalier-Smith (2010)**
Sinónimo: *Pseudodidymium cryptomastigophorum* R. Michel, Walochnik & Aspöck

***Didymium curtisii*** **Berk. (1873)**
Sinónimo: *Craterium obovatum* Peck

***Didymium cyanescens*** **Fr. (1818)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Didymium dachnayum*** **(Walker et. al.) Fiore-Donno, Kamono & Cavalier-Smith (2010)**
Sinónimo: *Hyperamoeba dachnaya* Walker, Silberman, Karpov, Preisfeld, Foster, Frolov, Novozhilov & Sogin

***Didymium daedalum*** **Schrad. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium dealbatum*** **Berk. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium decipiens* Meyl. (1935)

**Plasmodiocarpos** delgados, lisos, extendidos, de color gris embotado cuando los depósitos de cal son escasos, o casi blancos cuando son abundantes. **Peridio** simple, membranáceo, marrón-amarillento, salpicado o incustrado con pocos y grandes, o muchos y pequeños, cristales de cal, pero sobre todo como gránulos. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos marrones-amarillentos claros, rectos o tortuosos, poco bifurcados, 3 µm de diám., ligeramente dilatados en los extremos, unidos a la base de la esporoteca y al peridio, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas, excepto en los extremos dilatados que son lisos, a veces los filamentos están enroscados en espiral los unos con los otros. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, (13-)14-16(-17) µm de diám., globosas y a veces ovales u elípticas, densa y uniformemente verrugosas, con las verrugas agrupadas en cortas filas. **Nivícola.**

## *Didymium delhianum* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, umbilicada en la base, convexa apicalmente, gris ceniza, 0,3-0,4 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón oscuro. **Estípite** bien desarrollado, negro, opaco, estriado longitudinalmente, lleno de material de deshecho. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, gris ceniza, formado por cristales de cal muy apretados, que con el tiempo se aflojan dando al peridio un aspecto flocoso; dehiscencia apical e irregular, persistiendo la base de la esporoteca. **Columela** pequeña, en forma de cúpula, lisa y pardusca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos largos, delgados, subhialinos, moderadamente bifurcados y anastomosados, **Esporada** en masa negra, violácea brillante al MO, 6-7 µm de diám., globosas, verrugosas, con 3-4 grupos de verrugas más patentes.

## *Didymium dictyopodium* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1986)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** discoidal, erecta o inclinada, con una umbilicación muy amplia, calcificada, blanca o gris ceniza, áspera apicalmente por los cristales de cal, 0,8-1 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, venoso, oscuro. **Estípite** representando más del 60% de la altura total del esporocarpo, gris, los 2/3 inferiores llenos de material de deshecho, apicalmente vacío o con cal, toda la superficie del estípite es rugosa con redes que forman un retículo irregular. **Peridio** simple, con un disco basal grueso, venoso, ocráceo, la zona apical más o menos descolorida, con areolas engrosadas y cubierta con blancos cristales estrellados de cal, muy adheridos al peridio, y de un tamaño igual o mayor que las esporas; dehiscencia apical e irregular en placas que corresponden a las areolas, con el capilicio unido a ellas. **Columela** diminuta, como continuación del ápice del estípite. **Capilicio** abundante, formado por filamentos muy delgados, descoloridos, ramificados y anastomosados, conformando una red laxa e irregular. **Esporada** en masa casi negra, marrón-púrpura al MO, 10-11 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Didymium lenticulare* Thind & Lakhanpal, por presentar un capilicio muy delgado, una columela diminuta y un estípite reticulado.

## *Didymium difforme* (Pers.) Gray (1821)
Sinónimos: *Chondrioderma difforme* (Pers.) Rostaf.
*Diderma difforme* Pers.

*Didymium difforme* (Pers.) Duby
*Licea caesia* Schumach.
*Physarum caesium* (Schumach.) Fr.
*Amphisporium versicolor* Link
*Diderma cyanescens* (Fr.) Fr.
*Didymium cyanescens* Fr. & Palmquist
*Licea alba* Nees
*Lycogala minutum* Grev.
*Physarum album* (Nees) Fr.
*Reticularia pusilla* Fr.
*Licea macrospora* Schwein.
*Diderma neesii* Corda
*Diderma liceoides* Fr.
*Diderma libertianum* Fresen.
*Didymium libertianum* (Fresen.) de Bary
*Chondrioderma liceoides* Rostaf.
*Chondrioderma micraspis* Speg.
*Diderma persoonii* T. Macbr.
*Didymium tubulatum* E. Jahn
*Didymium difforme var. repandum* G. Lister

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, gregarios, 0,1-0,2 mm de diám., 0,5 mm de altura y hasta 12 mm de longitud. **Esporoteca** pulvinada, blanca u ocre. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa lisa, cubierta por carbonato cálcico granular que recuerda la cáscara de un huevo, blanca o crema, la capa interna, muy adherida a la externa, membranácea, púrpura, iridiscente; dehiscencia circuncisa por la base del esporocarpo. **Columela** ausente o rudimentaria, como un engrosamiento de la base de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos poco elásticos, poco ramificados, con algún engrosamiento redondeado, marrones claros o incoloros. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una o dos líneas que determinan un área germinativca clara al MO, (10-)11-14(-15) µm de diám., globosas, ornamentadas con pequeñas verrugas unidas por un tenue retículo. **Plasmodio** descolorido o gris claro.

Muy parecida al *Didymium trachysporum* G. Lister, del que se diferencia porque en este sus esporas son más oscuras, y presentan una ornamentación a base de largas espinas.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Didymium difforme var. comatum*** **Lister (1901)**, caracterizada por presentar un capilicio abundante, formado por delgados, lisos y ramificados filamentos, no engrosados basalmente, oscuros o descoloridos. Esporas grises-púrpuras

***Didymium difforme var. repandum*** **G. Lister (1921)**. Plasmodiocarpos anchos o sinuosos, o formando un plato liso perforado. Capilicio como en la variedad tipo, pero con tubulares o embudados engrosamientos que interconectan la base con el peridio. Esporas de 14-15 µm de diám.

***Didymium difforme*** **(Pers.) Duby (1830)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

## *Didymium disciforme* Kowalski & T. N. Lakh. (1973)

**Esporocarpos estípitados** o **sésiles**, dispersos. **Esporoteca** hemisférica, pulvinada o ligeramente aplanada, constreñida en la base o ligeramente umbilicada, blanca, 0,3-0,8 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, delgado, anaranjado en la periferia y más oscuro en el centro. **Estípite** corto, grueso, rugoso, hasta 0,3 mm de longitud, blanco o gris. **Peridio** doble, la capa externa como una costra lisa y frágil, formada por cristales compactados, la capa interna membranácea, delgada, iridiscente; dehiscencia apical en grandes fragmentos, persistiendo la base como un claro disco. **Columela** de forma irregular, hueca o conteniendo pocos cristales de calcio, pequeña, anaranjada clara, a veces ausente. **Capilicio** formado por filamentos irradiados desde la columela, marrones claros, poco bifurcados y anastomosados, originando una laxa pero relativamente rígida red, con los extremos afilados y unidos a la cara interna del peridio, a menudo conteniendo cristales de cal. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón-violeta al MO, 11-13 µm de diám., globosas, verrugosas, pero por lo general las verrugas se unen formando un retículo. **Plasmodio** rojizo transparente de joven, marrón opaco en la madurez.

***Didymium discoideum*** **K. S. Thind & H. S. Sehgal (1964)**
Sinónimo: *Didymium megalosporum* Berk. & M. A. Curtis

***Didymium discoideum*** **Torrend (1915)**

Nombre no válido o dudoso.
***Didymium discoideum* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

Es una especie macroscópicamente muy parecida al *Diderma hemisphaeriericum* (Bull.) Hornem., diferenciándose por presentar un peridio cubierto por calcio amorfo, y unas esporas casi lisas, 8-9 µm de diám.

## *Didymium dubium* Rostaf. (1874)

Sinónimos: *Physarum tussilaginis* Berk. & Broome
*Didymium tussilaginis* (Berk. & Broome) Massee
*Didymium wilczekii* Meyl.

**Plasmodiocarpos** anulares, o largos y estrechos, blancos o blancos-grisáceos, hasta 0,3 mm de altura, 1-7 mm de diám., y 15 mm de longitud, generalmente acompañados de pequeños **esporocarpos sésiles**, pulvinados. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto por una capa de cristales estrellados de cal, de mayor tamaño que las esporas, a veces casi sin ella, y entonces es oscuro, en otras ocasiones la cal es en forma de escamas. **Columela** ausente, o representada por un engrosamiento calcificado de la base de la esporoteca. **Capilicio** abundante, irradiado desde la base, formado por filamentos delgados, marrones-violáceos o hialinos, bifurcados y anastomosados, ondulados, originando una red laxa, muy elásticos tras la dehiscencia del peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-lila clara u oscura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, muy verrugosas, generalmente con las verrugas agrupadas en líneas o formando un laxo retículo. **Plasmodio** amarillo. **Nivícola.**

Especie muy parecida al *Didymium anellus* Morgan., del que se diferencia porque en este último los filamentos del capilicio poseen unas conexiones trasversales, las esporas son de menor tamaño (6-11 µm de diám.), verrugosas con grupos de verrugas más oscuras.

***Didymium echinospora* Massee**
Sinónimo: *Physarum nicaraguense* T.Macbr.

***Didymium effusum* (Link) Fr. (1815)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium elegantissimum* Massee (1892)**
Sinónimo: *Didymium iridis* (Ditmar) Fr.

**Esporocarpos estipitados**, 1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-0,5 mm de diám., blanca. **Hipotalo** discoidal, pequeño, anaranjado. **Estípite** cilíndrico, no afilado apicalmente, naranja o marrón-rojizo, estriado longitudinalmente, sin depósitos calcáreos. **Peridio** simple, delgado, la placa basal ligeramente engrosada y con pliegues, cubierto con cristales prismáticos muy pequeños, y mucho menores que las esporas. **Columela** ausente. **Capilicio** con numerosos nódulos pequeños, no calcificados. **Esporada** en masa marrón oscura, lila clara al MO, 8-11 µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Didymium eremophilum* M. Blackw. & Gilb. (1980)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,1-0,7 de altura total. **Esporoteca** globosa, erguida o inclinada, 0,06-0,7 mm de diám., blanca. **Hipotalo** ausente. **Estípite** muy largo, alcanzando los 2/3 de la altura total del esporocarpo, atenuado en el ápice, granular, marrón claro o marrón-rojizo, relleno de material de deshecho. **Peridio** simple, delgado, continuo, incoloro o amarillo claro, pudiendo presentar manchas amarillas, ligeramente engrosado en la base, cubierto con cristales de calcio, prismáticos o rectangulares, dispersos o confluentes en grandes escamas. **Columela** y **capilici**o ausentes. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta con una zona más clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, irregularmente espinulosas en la zona más clara, densamente espinulosa-reticulada en la otra, las espinas son cortas, menos de 0,5 µm de altura. **Plasmodio** pequeño, de color bronce o descolorido.
***Didymium erythrinum* Berk. (1873)**
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

***Didymium excelsum* Lister (1902)**
Sinónimo: *Didymium intermedium* Schroet.

## *Didymium eximium* Peck (1879)

Sinónimo: *Didymium nigripes var. eximium* (Peck) Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** discoidal, umbilicada y a menudo en forma de silla de montar, 0,3-0,8 mm de diám., ocrácea clara o gris clara. **Hipotalo** discoidal, marrón brillante. **Estípite** sin depósitos calcáreos, más estrecho en el ápice, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo, más oscuro en la base. **Peridio** simple, descolorido o amarillo claro, cubierto de cristales estrellados de cal blancos, mucho más pequeños que las esporas, con un engrosamiento basal amarillo en forma de plato. **Pseudocolumela** rugosa, ocrácea, en la base de la esporoteca. **Capilicio** escaso, formado por filamentos hialinos u oscuros, moderadamente bifurcados y poco anastomosados, y algunas expansiones oscuras. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-lila clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas, minuciosa y uniformemente verrugosas, con verrugas muy claras. **Plasmodio** descolorido o amarillo.

***Didymium fairmanii* Sacc. (1892)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Didymium farinaceum* Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Didymium filamentosum* Wallr. (1833)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium flavicomum* (Berk.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum flavicomum* Berk.

***Didymium flavidum* Peck (1876)**
Sinónimo: *Physarum flavidum* (Peck) Berl.

## *Didymium flexuosum* Yamash. (1936)

Sinónimo: *Didymium parietale* G. W. Martin & T. E. Brooks

**Plasmodiocarpos** blancos, comprimidos lateralmente, bifurcados y anastomosados formando una intrincada red, con algunos plasmodiocarpos simples y **esporocarpos sésiles** dispersos, 0,2-0,4 mm de diám. **Hipotalo** descolorido e inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, frágil, translúcido, iridiscente, escasa o densamente cubierto con blancos cristales de cal, a veces agrupados formando pequeñas placas discoidales, raras veces totalmente calcificado. **Columela** visible, parecida a una pared, extendiéndose longitudinalmente a lo largo de todo el plasmodiocarpo, unida a la base y libre apicalmente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos parduscos, delgados, 2 µm de diám., poco anastomosados, más delgados e hialinos  en los extremos. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, (10-)11-13 µm de diám., globosas, escasa e irregularmente espinulosas o subreticuladas, salpicadas con numerosas vesículas del mismo color de las esporas, pero más claras, más grandes y de forma irregular. **Plasmodio** blanco.

## *Didymium floccoides* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,6 mm de altura total. **Esporoteca** lenticular, discoidal o casi hemisférica, no umbilicada, blanca y áspera por los cristales de cal, excepto la base que es más oscura y poco calcificada, hasta 0,2 mm de altura y casi 0,3 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, gris claro o marrón claro, espolvoreado con cristales de cal blanca. **Estípite** alcanzando casi el 70% de la altura total del esporocarpo, subcilíndrico, rugoso, con la base oscura, apicalmente ocráceo-rojizo claro, lleno de cristales angulares de cal y de material amorfo. **Peridio** simple, con un disco basal pequeño, engrosado, de color marrón-púrpura, el resto hialino y con areolas marrones, de 18 µm de diám., en la zona apical, cubierto con cristales estrellados de cal más grandes que las esporas; dehiscencia en placas. **Columela** como una corta prolongación del estípite, marrón, subcónica o subglobosa, rellena de cristales de calcio, con protuberancias irregulares de las que surge el capilicio. **Capilicio** formado por filamentos delgados, irradiados desde la columela hasta el peridio, firmemente unido a ambos, marrones claros o marrones, ondulados, bifurcados en ángulos agudos, poco anastomosados, con pequeños engrosamientos. **Esporada** en masa marrón, marrón muy clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas, fina y densamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a su parecido con el *Didymium floccosum*.
Se diferencia del *Didymium floccosum* G. W. Martin, K. S. Thind & Rehill, por presentar unas esporas más claras y menos ornamentadas, un capilicio más claro y por no tener el aspecto flocoso de la esporoteca, que tambien es de menor tamaño; con el *Didymium nigripes* (Link) Fr., por presentar un estípite calcáreo de color ocre.

## *Didymium floccosum* G. W. Martin, K. S. Thind & Rehill (1959)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o globosa aplanada, umbilicada basalmente, 0,4-0,5 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo, discoidal. **Estípite** ocre, más oscuro en la base, liso, relleno de gránulos de cal y hacia la base con partículas amorfas, 1,1 mm de longitud, más ancho en la base y afilado en el ápice. **Peridio** simple, grisáceo, membranáceo, delgado, con numerosas pequeñas areolas amarillas claras, marrones claras o marrones, y cubierto con cristales de cal agrupados en racimos; dehiscencia en minúsculas escamas. **Columela** no alcanzando el 50% de la esporoteca, calcárea, oscura, claviforme o subglobosa. **Capilicio** formado por filamentos delgados, menos de 1,5 µm de diám., marrones oscuros, flexuosos, moderadamente bifurcados y anastomosados, con engrosamientos nodulares. **Esporada** en masa negra, marrón-amarillenta oscura al MO, 8-10 µm de diám., globosas u ovales, densamente espinulosas o verrugosas, agrupadas en racimos u ordenadas formando un retículo.

***Didymium floriforme* (Bull.) Schrad. (1797**)
Sinónimo: *Diderma floriforme* (Bull.) Pers.

***Didymium fuckelianum* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium fulvellum* Massee (1892)**
Sinónimo: *Didymium megalosporum* Berk. & M. A. Curtis

***Didymium fulvipes* Fr.**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium fulvum* Sturgis (1917)**
Sinónimo: *Didymium obducens* P. Karst.

**Esporocarpos sésiles, subestipitados** o **plasmodiocarpos**, agrupados. **Esporoteca** subglobosa, cóncava basalmente, 0,5-0,8 mm de diám., plasmodiocarpos curvados, de color leonado claro, cubierto con abundantes cristales de cal amarilla. **Hipotalo** leonado, rugoso, con cristales de cal. **Estípite**, cuando está presente, corto, anaranjado, con cristales de cal. **Peridio** simple, membranáceo, moteado de amarillo-anaranjado, cubierto con grandes, angulosos y puntiagudos cristales de cal. **Columela** cónica o ausente, anaranjada, con cristales de cal. **Capilicio** abundante, formando una red de filamentos púrpuras, con los extremos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 12-14 µm de diám., globosas, muy verrugosas, u ornamentadas con líneas curvas ramificadas, con una zona lisa y clara. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium furfuraceum* (Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Didymium geaster* Link (1816)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

***Didymium glaucum* W. Phillips (1877)**
Sinónimo: *Physarum compressum* Alb. & Schwein.

***Didymium globosum* (Pers.) Chevall. (1826)**
Sinónimo: *Diderma globosum* Pers.

***Didymium granuliferum* W. Phillips (1877)**
Sinónimo: *Lepidoderma carestianum* (Rabenh.) Rostaf.

***Didymium guarapiense* Speg. (1890)**
Sinónimo: *Craterium paraguayense* (Speg.) G. Lister

***Didymium gyrocephalum* Mont. (1837)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

## *Didymium haretianum* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, densamente gregarios o arracimados, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, gris ceniza o crema, 0,5-0,6 mm de diám. **Hipotalo** discoidal o confluente a todo el grupo, venoso, calcáreo, del mismo color que el estípite. **Estípite** de 0,7-0,8 mm de longitud, muy rugoso, estriado longitudinalmente, naranja-amarillento o amarillo-marrónáceo, calcáreo. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, costrosa, blanca brillante, grisácea o crema, la

capa interna blanca, íntimamente unida a la capa externa; dehiscencia apical en escamas, permaneciendo un pequeño disco basal. **Columela** bien desarrollada, pequeña o alcanzando casi el 50% de la esporoteca, anaranjada-amarillenta, rugosa, de forma irregular o globosa. **Capilicio** abundante, formado por filamentos muy unidos a la columela y al peridio, gruesos, hialinos, aplanados, moderadamente bifurcados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 7,5-9 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, las verrugas agrupadas en líneas y subretículos.

***Didymium hemisphaericum*** **(Bull.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

***Didymium hemisphaericum*** **Berk. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium herbarum*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium humile Hazsl.*** **(1877)**
Sinónimo: *Didymium minus* (Lister) Morgan

***Didymium hypnophilum Massee (1889)***
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium inconspicuum* Nann.-Bremek. & D.W. Mitch. (1989)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** redonda o generalmente oval si se ve desde arriba, deprimida, pulvinada sobre una amplia base, casi 0,4-0,7 mm de diám., ocrácea o blanca-grisácea, marrón oscura cuando carece de cal. **Peridio** simple, membranáceo, marrón, rugoso, con pequeños cristales de cal blanca o color cervato, más pequeños que las esporas, y con material de deshecho; dehiscencia irregular o más o menos circuncisa, permaneciendo la base como un plato con el borde vertical irregular. **Columela** ausente, pero el plato basal a veces está muy calcificado. **Capilicio** abundante, formado por filamentos gruesos, marrones, con los extremos hialinos y más delgados, flexuosos, con ocasionales pequeños engrosamientos, bifurcados y con pocas anastomosis, ligeramente elástico. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 12-14(-15) µm de diám., globosas, densa y minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Didymium obducens* P. Karst., por la ornamentación de las esporas; con el *Didymium ochroideum* ***G. Lister.***, por el tamaño de las esporas.

## *Didymium infundibuliforme* D. Wrigley, Lado & Estrada, in Wrigley, Lado, Estrada & Stephenson (2009)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 0,2-0,6 mm de altura total. **Esporoteca** obcónica, 0,15-0,8 mm de diám., con el ápice invaginado dándole el aspecto de un embudo, cubierta con cristales de calcio, gris clara o blanca, sobre todo en el ápice, iridiscente en la base, donde los cristales están dispersos o ausentes. **Estípite** erecto, corto, 0,04-0,3 mm de longitud y 0,05-0,14 mm de diám., calcáreo, con cristales de calcio tanto en su interior como en la superficie, blanco-amarillento o blanco. **Peridio** simple, membranáceo, descolorido o blanco-amarillento al MO, cubierto por cristales estrellados de cal blanca, que forman una capa rugosa, a veces dispersos mostrando un peridio iridiscente, con la cara interna lisa; dehiscencia circuncisa en el ápice de la esporoteca. **Columela** ausente, pero una invaginación del peridio, origina un engrosamiento de la base de la esporoteca, en forma de embudo. **Capilicio** formado por filamentos de 1-2 µm de diám., ramificados, rectos u ondulados, con engrosamiento de los ejes de bifurcación, marrones-rojizos o marrones-grisáceos, lisos. **Esporada** en masa negra, marrón-rojiza o marrón-grisácea al MO, (11-)12-13(-15) µm de diám., subglobosas, verrugosas. Al ME ornamentadas con verrugas y báculas, interconectadas por crestas que originan un irregular retículo. **Plasmodio** hialino o lechoso.

## *Didymium intermedium* J. Schröt. (1896)
Sinónimo: *Didymium excelsum* Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, solitarios o unidos en racimos. **Esporoteca** muy variable, globosa, de forma irregular, lobulada o discoidal y muy doblada, blanca o grisácea, 0,4-0,7 mm de diám. **Hipotalo** amplio, ramificado, blanco y calcáreo en las bases de los estípites, el resto descolorido. **Estípite** blanco, amarillo claro u ocráceo, liso, 1-1,3 mm de longitud, generalmente con 2-3 estípites confluentes, opaco al MO, con cristales de cal y una corteza hialina. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, frágil, translúcido, cubierto por una densa capa polvorienta de cristales estrellados blancos. **Columela** pequeña, en forma de cúpula, ocupando gran parte de la base de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos, delgados, bifurcados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, ma-

rrón-violeta oscura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con largas y oscuras espinas, ordenadas formando un parcial e irregular retículo, aparentemente inmersas en una capa superficial gelatinosa. **Plasmodio** desconocido. Especie tropical o subtropical.

## ***Didymium iridis*** (Ditmar) Fr. (1829)

Sinónimos: *Cionium iridis* Ditmar
*Cionium xanthopus* Ditmar
*Didymium nigripes var. xanthopus* (Ditmar) Lister
*Didymium xanthopus* (Ditmar) Fr.
*Physarum xanthopus* (Ditmar) Schwein.
*Didymium proximum* Berk. & M. A. Curtis
*Didymium elegantissimum* Massee

**Esporocarpos estipitados**, 1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa profundamente umbilicada basalmente, blanca o gris clara, 0,4-1 mm de diám. **Hipotalo** marrón. **Estípite** marrón-rojizo, algo más oscuro en la base, hasta 0,8 mm de longitud. **Peridio** simple, gris-blanquecino por los cristales de calcio, transparente al MO, con los cristales del mismo tamaño que las esporas o algo más grandes. **Columela** blanca, globosa, ocupando 1/4 de la esporoteca, formada por nódulos agrupados de cal incolora y amorfa, hasta 10 µm de diám. **Capilicio** incoloro o marrón claro, formado por filamentos poco o nada ramificados, ondulados, 1 µm de diam. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 8-11 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** muy variable de color, amarillo, marrón, blanco.

Es idéntico al *Didymium nigripes* (Link) Fr., con la diferencia que esteúltimo presenta una columela negra o marrón oscura, por lo que Lister lo cita como *Didymium nigripes var xanthopus* o *Didymium nigripes var eximium.*

## ***Didymium karstensii*** Nann.-Bremek. (1964)

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, aislados o gregarios, hasta 0,5-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, con la base no umbilicada, 0,7-1,2 mm de diám., gris clara o blanca. **Hipotalo** discoidal, estrecho. **Estípite** generalmente ausente, pero cuando existe, corto, 0,3 mm de longitud, bastante delgado, frágil, calcificado, blanco u ocre claro. **Peridio** doble, al menos en la base, la capa externa fina, calcárea, lisa, a veces arrugada, blanca, la capa interna, poco adherida a la externa, fina, incolora o manchada de marrón claro; dehiscencia irregular e independiente de las dos capas. **Columela** generalmente como un pequeño engrosamiento blanco de la base de la esporoteca, en ocasiones como una pequeña prolongación del estípite. **Capilici**o formado por filamentos poco ramificados y anastomosados, marrones pálidos a hialinos, con algunos nódulos más oscuros. **Esporada** en masa negra, violácea al MO, 10-12 µm de diám., globosas, verrugosas, con la superficie en ocasiones recorrida por 1-2 líneas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Didymium squamulosum* (Alb. & Schw.) Fries, por presentar un peridio doble, con las dos capas claramente diferenciadas, y esporas ornamentadas con largas y escasas espinas; con el *Didymium crustaceum* Fries, porque este último presenta una gruesa y frágil costra del peridio, que suele cubrir a varias esporotecas, un hipotalo común a todo el grupo, y por el mayor tamaño de las esporas y de los cristales de calcio.

***Didymium labyrinthiforme* G. W. Martin, Lodhi & N. A. Khan (1961)**
Sinónimo: *Didymium perforatum* Yamash.

## ***Didymium laccatipes*** J. Matsumoto (1999)

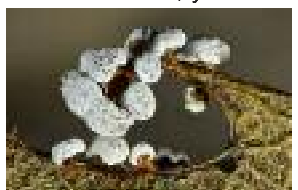
**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,5-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa deprimida o discoidal, umbilicada basalmente, blanca-grisácea, 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** hialino u ocre claro, con cristales de cal solo en la base del estípite, a menudo confluente, venoso. **Estípite** casi cilíndrico, casi liso, blanco u ocre muy claro, brillante, 0,3-0,6 mm de longitud, el ápice se une a la esporoteca en la zona umbilicada, relleno de cristales romboidales y sin material de deshecho. **Peridio** simple, membranáceo, marrón-púrpura u ocre claro, con una reticulación descolorida, cubierto con cristales estrellados de cal blanca; dehiscencia apical, persistiendo la base de la esporoteca. **Columela** cónica o en forma de cúpula, 0,1-0,2 mm de diám., con cristales de cal, blanca u ocre clara, reticulada en la superficie. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, poco bifurcados y anastomosados, irradiandose desde el retículo de la columela hasta el peridio, hialinos o de color marrón-púrpura muy claro. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, muy verrugosas, a menudo con grupos de verrugas más patentes.

***Didymium lateritium* Berk. & Ravenel (1873)**
Sinónimo: *Physarum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan

## *Didymium laxifilum* G. Lister & J. Ross (1943)
Sinónimo: *Didymium aurantipes* T. E. Brooks & Kowalski

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles** o como cortos **plasmodiocarpos**, en pequeños grupos, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o hemisférica, muy umbilicada basalmente, 0,5-1 mm de diám., blanca o grisácea. **Hipotalo** discoidal, anaranjado, muy visible. **Estípite** robusto, de 0,5 mm de longitud, fibroso, rojizo o anaranjado brillante. **Peridio** simple, membranáceo, incoloro, amarillo bastante oscuro o con manchas amarillas, iridiscente, cubierto de cristales de cal blanca o amarillenta; dehiscencia irregular. **Columela** grande, blanca, hemisférica, globulosa o cónica. **Capilicio** abundante, formado por gruesos filamentos (5-8 µm), ramificados y anastomosados originando una red tridimensional, marrones oscuros, más hialinos en los extremos, con amplias expansiones en los puntos de bifurcación. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara y lisa al MO, 10-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas. **Plasmodio** amarillo-verdoso.

Se diferencia del *Didymium rubeopus* G. Moreno, Castillo & Illana, por presentar unos filamentos del capilicio más gruesos y ramificados, y unas esporas de mayor tamaño; con el *Didymium aurantipes* T. E. Brooks & Kowalski, por presentar este una esporoteca solo ligeramente umbilicada basalmente, y carecer de columela.



## *Didymium lenticulare* K. S. Thind & T. N. Lakh. (1969) (1968)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** erecta o inclinada, discoidal, ampliamente umbilicada basalmente, blanca, 0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón oscuro. **Estípite** de 1-1,8 mm de longitud, erguido, acanalado, más ancho y marrón oscuro en la base, más estrecho y translúcido apicalmente, relleno con pocos cristales de cal, sobre todo en la base. **Peridio** simple, membranáceo, hialino, cubierto con depósitos de cal que forman redes muy irregulares y placas; dehiscencia irregular, persistiendo la zona basal engrosada. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por gruesos filamentos, subhialinos, moderadamente bifurcados y anastomosados, con engrosamientos nodulares. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, 9-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con grupos de verrugas muy patentes. Unica cita en Taiwán.

## *Didymium leoninum* Berk. & Broome (1873)
Sinónimo: *Lepidodermopsis leonina* (Berk. & Broome) Höhn.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados. **Esporoteca** subglobosa, 0,6-0,7 mm de diám., marrón oscura y brillante, venosa, con grandes cristales estrellados de cal blanca o ante, a veces completamente cubierta de cal y entonces es de color blanquecino o ante claro. **Estípite** grueso, amarillo, anaranjado o marrón, 0,4-0,6 mm de longitud, esponjoso, conteniendo en el interior algunos cristales romboidales de cal, cristales que también salpican la superficie. **Peridio** simple, cartilaginoso, marrón-castaño con delgadas líneas amarillas; dehiscencia en placas a través de las líneas amarillas del peridio. **Columela** subglobosa, grande, anaranjada. **Capilicio** formado por filamentos delgados, ramificados y poco anastomosados, marrones oscuros, con los extremos más claros y muy unidos al peridio. **Esporada** en masa oscura, claras al MO, 7-10 µm de diám., globosas, finamente verrugosas, las verrugas a veces están unidas entre si formando líneas. **Plasmodio** rojo-anaranjado.

Está descrito el ***Didymium leoninum var. effusum*** **G. Lister (1933)**, se diferencia de la especie tipo por presentar unos plasmodiocarpos más aplanados, y un capilicio mucho más ramificado.

## *Didymium leptotrichum* (Racib.) Massee (1892)
Sinónimo: *Chondrioderma leptotrichum* Racib.

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** venosa o irregular, deprimida. **Peridio** simple, cubierto por minúsculas escamas de calcio blanco. **Columela** muy pequeña. **Capilicio** formado por filamentos gruesos, oscuros, ramificados y anastomosados, con numerosos engrosamientos, originando una densa red muy flácida. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más lisa y clara al MO, 12-15 µm de diám., globosas, muy verrugosas.

Muy parecido macroscópicamente al *Didymium dubium* Rostaf.

***Didymium leucopus* (Link) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum leucopus* Link

***Didymium libertianum* (Fresen.) de Bary (1864)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray
***Didymium linkii* Fr. (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium liquidum* Payer (1850)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium listeri* Massee (1892)

**Esporocarpos sésiles**, pulvinados, o **plasmodiocarpos** aplanados, 0,3-0,5 mm de altura y 1-3 mm de diám., y hasta 15 mm de longitud, blancos. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridi**o doble, la capa externa parecida a la cáscara de huevo, cubierta por numerosos cristales de carbonato cálcico que se desprenden fácilmente, blanca o grisácea, la capa interna membranácea, fina y transparente; dehiscencia irregular. **Columela** ausente o en forma de un engrosamiento de la base de la esporoteca. **Capilici**o abundante, no elástico, formado por filamentos rígidos, paralelos, lisos, unidos entre si por filamentos trasversales cortos, púrpuras oscuros, con los extremos más claros y atenuados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 8-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** blanco acuoso.

La presentación en forma de plasmodiocarpos aplanados, con un capilicio rígido, oscuro, con filamentos trasversales cortos, es la principal caracteristica que diferencia el *Didymium listeri* Massee, de otros *Didymium* que se presentan en forma de plasmodiocarpos aplanados como el *Didymium comatum* (Lister) Nann.-Bremek., *Didymium difforme* (Pers.) Gray, *Didymium tubulatum* Jahn, *Didymium trachysporum* G. Lister; se diferencia con el *Didymium anellus* Morgan, porque este presenta un capilicio elástico; con el *Didymium sérpula* Fr., por presentar este vesículas junto al capilicio, y con el *Didymium dubium* Rostaf, por presentar unas esporas diferentes en el tamaño y la ornamentación.

***Didymium lobatum* (Spreng.) Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Didymium lobatum* Nees (1816)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Didymium longipes* Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Didymium luteo-griseum* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

## *Didymium macquariense* G. Moreno & S. L. Stephenson (2006)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 0,5-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, globosa o más o menos ovoide, ligeramente umbilicada basalmente, blanca, frecuentemente fusionadas formando **plasmodiocarpos** más o menos alargados. **Hipotalo** discoidal, rojo. **Estípite** rojo, hasta 0,5 mm de longitud, fibroso, sin cristales de calcio. **Peridio** simple, membranáceo, iridiscente, con abundantes depósitos de cristales de calcio blanco o amarillo; dehiscencia irregular. **Columela** hemisférica, blanca. **Capilicio** formado por delgados filamentos, 1-2 µm de diám., escasamente anastomosados, hialinos o amarillos claros, con zonas marrones, y abundantes nódulos de 10 µm de diám., elipsoidales o espinosos, también de color marrón oscuro. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 13-15 µm de diám., globosas o subglobosas, con zonas oscuras, ornamentadas con sinuosas e irregulares crestas de más de 1 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.

## *Didymium macrospermum* Rostaf. (1874)
Sinónimo: *Didymium macrospermum var. leiosporum* L. F. Celak

**Esporocarpos estipitados**, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa deprimida, algo irregular en el contorno, blanca, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, blanco. **Estípite** largo, grueso, más estrecho en el ápice, blanco o amarillo claro, relleno de cristales estrellados. **Peridio** simple, membranáceo, hialino, cubierto con cristales estrellados. **Columela** blanca, globosa o discoidal. **Capilicio** formado por delgados filamentos, poco bifurcados, marrones-violetas claros, con los extremos más pálidos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta clara al MO, 12-13,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con largas espinas puntiagudas. **Plasmodio desconocido**. Solo datado en Inglaterra.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Didymium macrospermum var. genuinum*** **L. F. Celak. (1893)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium macrospermum var. leiosporum*** **L. F. Celak. (1893)**. Esporas púrpuras oscuras, 8,2-9,7 µm de diám., lisas. Capilicio formado por filamentos incoloros y ondulados, algunos violetas, 0,8-1 µm de diám., generalmente los situados en la mitad superior de la esporoteca son incoloros y casi rectos, los de la mitad inferior bifurcados. Peridio cubierto por una costra de afilados cristales de calcio.

***Didymium magniverrucosporus*** **Oltra (1997)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium marginatum*** **(Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

## *Didymium marineri* G. Moreno, Ilana & Heykoop (1989)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agregados. **Esporoteca** globosa, umbilicada basalmente, blanca, 0,4-1 mm de diám. **Estípite** de 0,4-0,7 mm de longitud, marrón-rojizo, más claro en el ápice, con cristales de cal. **Peridio** simple, blanquecino por los abundantes depósitos cristalinos de cal; dehiscencia apical e irregular. **Columela** blanquecina, variando de aplanada a convexa, o raras veces, globosa. **Capilicio** formado por filamentos hialinos o marrones-amarillentos claros, delgados, 1-2 µm de diám., bifurcados dicotomicamente, con nódulos dispersos, unido al peridio por medio de extremos libres expandidos. **Esporada** en masa marrón, más clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con grupos de verrugas.

## *Didymium martinii* (T. N. Lakh.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1995)

Sinónimo: *Lepidodermopsis martinii* T. N. Lakh.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos. **Esporoteca** globosa, muy umbilicada basalmente, blanca-grisácea, 0,5-0,7 mm de diám. **Hipotalo** prominente, discoidal, negro. **Estípite** de 1-1,2 mm de longitud, la base ancha, más estrecho y marrón-rojizo o negro en el ápice, estriado longitudinalmente, no calcáreo. **Peridio** simple, cartilaginoso, marrón-amarillento, marrón o negro-púrpura, brillante, con un marcado retículo de líneas claras, cubierto de cristales estrellados de cal blanca; dehiscencia en placas a lo largo de las líneas claras. **Columela** calcárea, subglobosa, marrón. **Capilicio** abundante, formado por filamentos gruesos, marrones-oscuros o negros, con engrosamientos nodulares en intervalos irregulares, bifurcados y anastomosados conformando una amplia red, hialinos y aplanados en la base, puntiagudos en los extremos libres. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta oscura con una delgada zona lateral hialina al MO, 10,5-11 µm de diám., globosas, muy verrugosas.

***Didymium masseeanum*** **Sacc. & Syd. (1899)**
Sinónimo: *Didymium clavus* (Alb. & Schwein.) Rabenh.

## *Didymium megalosporum* Berk. & M. A. Curtis (1973)

Sinónimos: *Didymium fulvellum* Massee
*Didymium discoideum* K. S. Thind & H. S. Sehgal

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 1,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o discoidal, generalmente umbilicada apical y sobre todo basalmente, blanquecina, ocre o gris clara, 0,4-0,7 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón. **Estípite** cilíndrico, delgado, largo, marrón-rojizo o marrón-amarillento, más oscuro en la base y atenuándose hacia el ápice, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, membranáceo, fino, incoloro o amarillo muy claro, escasamente recubierto de cristales estrellados de carbonato cálcico, blancos o amarillentos, muy pequeños, pero mayores que las esporas; dehiscencia irregular. **Columela** estipitada, plana, discoidal o subglobosa, amarilla o marrón-anaranjada, con la superficie áspera o espinulosa. **Capilicio** escaso, formado por filamentos bastante gruesos, marrones claros u oscuros, ramificados dicotómicamente, con algún engrosamiento más oscuro. **Esporada** en masa marrón oscura, clara al MO, 8-10(-12) µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas, casi lisas. **Plasmodio** descolorido o amarillo. Frecuente.

Se diferencia del *Didymium bahiense* Gottsb., por presentar una columela marrón anaranjada, no blanca, y porque las esporas no presentan diferenciados grupos de verrugas; con el *Didymium eximium* Peck, por presentar este los cristales del peridio de menor tamaño que las esporas, y esporotecas a veces en forma de silla irregular con manchas amarillas.

***Didymium melanopus*** **(Fr.) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium melanopus* Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr. (1899)

Sinónimos: *Cionium farinaceum* (Schrad.) Gray
*Didymium farinaceum* Schrad.
*Physarum farinaceum* (Schrad.) Pers.
*Physarum melanospermum* Pers.
*Trichia farinacea* (Schrad.) Poir.
*Trichia compressa* Trentep.
*Trichia sphaerocephala* Sowerby
*Physarum farinaceum var. globosum* Alb. & Schwein.
*Physarum capitatum* Link
*Physarum sinuosum* Link
*Didymium sinuosum* (Link) Durieu & Mont.
*Physarum melanopus* Fr. & Palmquist
*Cionium lobatum* Spreng.
*Didymium lobatum* (Spreng.) Schwein.
*Didymium lobatum* Nees
*Physarum nigrum* Fr.
*Didymium farinaceum var. confluens* Rostaf.
*Didymium farinaceum var. rufipes* Rostaf.
*Didymium farinaceum f. elongatum* Rostaf.
*Didymium farinaceum f. nigrum* Rostaf.
*Didymium farinaceum f. subsessile* Rostaf.
*Didymium fairmanii* Sacc.
*Didymium melanospermum var. bicolor* G. Lister
*Didymium melanospermum f. erythropus* Buchet
*Didymium melanospermum var. calcipes* Y. Yamam. & Shuanglin Chen

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, o como cortos **plasmodiocarpos**, gregarios, 1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o aplanada, muy umbilicada basalmente, blanca o gris clara, 0,5-1 mm de diám., cubierta de cristales de calcio. **Hipotalo** inconspicuo y oscuro. **Estípite** corto, menor que el diámetro de la esporoteca, robusto, marrón oscuro o negro, adelgazándose hacia el ápice. **Peridio** simple, membranáceo, marrón claro, areolado, con las manchas bien delimitadas, evocando a la piel de una jirafa, cubierto de cristales de carbonato cálcico; dehiscencia irregular. **Columela** grande, globosa o hemisférica, marrón oscura, calcárea. **Capilicio** abundante, formado por filamentos irradiados desde la columela, flexuosos, marrones claros o incoloros, escasamente ramificado y con algunos engrosamientos fusiformes. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea al MO, 10-12(-14) µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** gris o descolorido. Frecuente.



Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***<u>Didymium melanospermum var. bicolor</u>* G. Lister (1925)**, se diferencia de la especie tipo por presentar una columela y la parte superior del estípite de color blanco, y por los abundantes y compactos depósitos de cal.
***<u>Didymium melanospermum var. calcipes</u>* Y.Yamam. & Shuanglin Chen, (2002)**, se diferencia de la especie tipo por presenter un estípite calcificado blanco. Es muy parecido al *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., pero se diferencia por su moteado peridio y su oscura columela.

***<u>Didymium melanospermum f. erythropus</u>* Buchet (1942)**

***<u>Didymium melanospermum var. minus</u>* (Lister) G. Lister (1894)**, diferenciándose de la especie tipo por presentar unos filamentos del capilicio muy finos, y esporas de 7-9 µm de diám. Es sinónimo de *Didymium minus* (Lister) Morgan

***Didymium melleum* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Physarum melleum* (Berk. & Broome) Massee

## ***Didymium mexicanum*** G. Moreno, Lizárraga & Illana (1996)

**Esporocarpos** y **plasmodiocarpos**, dispersos o en pequeños grupos. **Esporocarpos sésiles**, en raras ocasiones **estipitados**. **Plasmodiocarpos** discoidales, pulvinados o alargados y deprimidos, 1x3-20 mm de diám., ligeramente acanalados apicalmente. **Esporoteca** subglobosa o discoidal, 0,2-1,5 mm de diám. **Hipotalo** escaso, violeta claro. **Estípite**, cuando está presente, muy corto, grueso, calcáreo, blanco. **Peridio** simple, membranáceo, iridiscente, salpicado de cristales de cal, prismáticos y estrellados, de menor tamaño que las esporas, dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos marrones claros, delgados y libres, de menos de 1 µm de diám., con pocos engrosamientos oscuros de menos de 3 µm de diám., poco ramificados pero con los extremos libres bifurcados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, (13-)14-16(-18) µm de diám., poligonales, ornamentas con verrugas unidas formando un retículo. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium michelii*** **Lib. (1832)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

***Didymium microcarpon*** **(Fr.) Rostaf.**
Sinónimo: *Didymium nigripes* (Link) Fr.

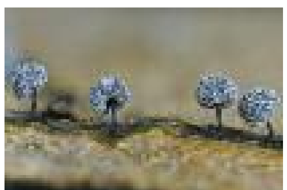
***Didymium microcephalum*** **Chevall. (1837)**
Sinónimo: *Didymium nigripes* (Link) Fr.

## ***Didymium minus*** (Lister) Morgan (1894)

Sinónimos: *Didymium melanospermum var. minus* (Lister) G. Lister
*Didymium melanospermum var. minus* (Lister) Dearn. & House
*Didymium farinaceum var. minus* Lister
*Didymium humile* Hazsl.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoidea, 0,4-0,6 mm de diám., blanca o gris clara, cubierta de cristales de calcio. **Hipotalo** discoidal, oscuro. **Estípite** estriado longitudinalmente, ancho en la base, atenuándose hacia el ápice, marrón oscuro o rojizo. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto de cristales de carbonato cálcico; dehiscencia irregular. **Columela** globosa, marrón oscura. **Capilicio** abundante, poco ramificado, hialino o marrón claro, irradiando desde la columela, en ocasiones con engrosamientos más oscuros. **Esporada** en masa negra, gris clara al MO, (7-)8-10(-11) µm de diám., globosas, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** gris-púrpura oscuro.

Se diferencia con el *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr., por su menor tamaño, y por presentar unas esporas más pequeñas, con una ornamentación más ténue; con el *Didymium nigripes* (Link) Fr., pero este es más grande y presenta un estípite translúcido al MO.



***Didymium muscicola*** **Link (1816)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Didymium muscorum*** T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1976)

**Esporocarpos subestipitados** o **sésiles**, gregarios. **Esporoteca** globosa, umbilicada basalmente, 0,4-0,6 mm de diám., blanca o gris ceniza. **Hipotalo** blanco, venoso, inconspicuo en los esporocarpos sésiles. **Estípite**, cuando está presente, corto, grueso, cilíndrico, estriado longitudinalmente, blanco. **Peridio** simple, fino, membranáceo, incoloro e iridiscente, cubierto de cristales de carbonato cálcico hasta formar una costra arrugada blanca; dehiscencia irregular. **Columela** muy desarrollada, pudiendo alcanzar hasta los 2/3 de la altura de la esporoteca, truncada o claviforme, ocrácea. **Capilicio** abundante, formado por filamentos finos o gruesos, ramificados y poco anastomosados, pálidos, con engrosamientos llenos de material granular. **Esporada** en masa negra, pardo-púrpura al MO, 11-12(-14) µm de diám., globosas, ornamentadas con largas espinas o verrugas, dispuestas en grupos o en líneas.

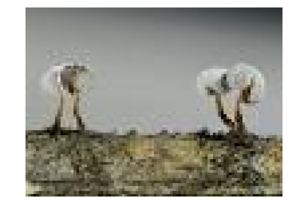
Es una especie muy parecida al *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., se diferencia por la ornamentación esporal, finamente verrugosa, en esta última.
***Didymium nanum*** **Fr. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium neapolitanum* Ces. (1881)**
Sinónimo: *Physarum mutabile* (Rostaf.) G. Lister
***Didymium nectriaeforme* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum virescens* Ditmar

***Didymium neglectum* Massee (1892)**
Sinónimo: *Didymium clavus* (Alb. & Schwein.) Rabenh.

***Didymium neglectum* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

## *Didymium nigripes* (Link) Fr. (1829)



Sinónimos: *Physarum nigripes* Link
*Physarum microcarpon* Fr. & Palmquist.
*Didymium microcarpon* (Fr.) Rostaf.
*Didymium microcephalum* Chevall.
*Didymium wallrothii* Rabenh.,
*Didymium porphyropus* Durieu & Mont.
*Didymium tenue* Pat. & Gaillard
*Didymium microcarpum var. leucotrichum* L. F. Celak

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, erguidos, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,3-0,5 mm de diám., blanca o gris clara, cubierta de cristales de calcio más grandes que las esporas. **Hipotalo** discoidal, negro. **Estípite** cilíndrico, más largo que el diámetro de la esporoteca, estrechándose hacia el ápice, negro, marrón-rojizo en el ápice. **Peridio** simple, membranáceo, marrón-violáceo, iridiscente, cubierto de cristales de carbonato cálcico; dehiscencia irregular. **Columela** globosa o lenticular, negra o marrón oscura. **Capilici**o irradiado desde la columela, formando por finos filamentos, poco ramificados y escasamente anastomosados, incoloros o marrones claros. **Esporada** en masa negra, clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, muy tenuemente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** gris o descolorido.

Se diferencia del *Didymium bahiense* Gottsb., por presentar una columela globosa y oscura, y unas esporas más claras y menos ornamentadas; con el *Didymium minus* (Lister) Morgan, porque este presenta un estípite más corto, ancho y opaco al MO, y unas esporas ligeramente más pequeñas.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Didymium nigripes var. eximium* (Peck) Lister (1894)**, caracterizado por presentar un estípite anaranjado oscuro, columela anaranjada o beige, peridio duro y generalmente beige. Es sinónimo de *Didymium eximium* Peck.

***Didymium nigripes var. xanthopus* (Fr.) Lister (1894)**, caracterizado por presentar un estípite anaranjado con una columela blanca. Es sinónimo de *Didymium iridis* (Ditmar) Fr. y *Didymium xanthopus* (Ditmar) Fr.

## *Didymium nigrisporum* Nann.-Bremek., K. G. Mukerji & Pasricha (1984)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o amontonados en pequeños grupos. **Esporoteca** hemisférica o deprimida, umbilicada basalmente, 0,9 mm de diám., y 0,3-0,4 mm de altura, blanca, formando una costra lisa con zonas engrosadas. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, ocráceo, con muy poca cal. **Estípite** muy corto, blanco apagado u ocráceo claro, cubierto por depósitos de cal. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo claro o descolorido, cubierto densamente con cristales estrellados de cal, engrosado apicalmente en forma de areolas, y de forma uniforme basalmente; dehiscencia apical en escamas, permaneciendo la base en forma de copa con un margen lobulado irregular. **Columela** subglobosa o deprimida, calcárea, ocrácea. **Capilicio** filamentoso, marrón-liliáceo, irradiado desde la columela hasta el peridio, bifurcado dicotómicamente y con interconexiones entre los filamentos, conformando una laxa red, con alguna amplia expansión membranácea en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa negra, marrón muy oscura al MO, 11,5-12,5 µm de diám., ligeramente angulares, ornamentadas con verrugas, densa e irregularmente distribuidas, y con un retículo amplio de 3 mallas/diámetro, formado por líneas finas y oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Didymium muscorum* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji, y del *Didymium crustaceum* Fr., por presentar unas esporas muy oscuras, ornamentadas con un amplio retículo, y un capilicio marrón-violáceo con grandes expansiones membranáceas.

***Didymium nigrum* Krzemien. (1960)**
Nombre no válido o dudoso.

**Esporocarpos sésiles**. **Peridio** membranáceo, generalmente sin cal. **Columela** repleta de cistales de cal. **Capilicio** ausente. **Esporas** oscuras, 14-15 µm de diám., globosas, espinosas.
Es muy diferente del resto de los *Didymium*, y posiblemente no debiera pertenercer a este género.

## *Didymium nivicolum* Meyl. (1921)

Sinónimos: *Didymium wilczekii f. pulverulenta* Meyl.
*Didymium wilczekii var. pulverulenta* Meyl.

Esporocarpos o plasmodiocarpos. **Esporocarpos sésiles** sobre una amplia base, la cara superior claramente aplanada, blancos, 1-2 mm de diám. **Plasmodiocarpos** hasta 4 cm de longitud. **Hipotalo** delgado, descolorido, en ocasiones inconspicuo, en otras muy manifiesto y cubierto con cristales de cal. **Peridio** simple, fino, transparente, descolorido o algo oscuro, cubierto por grupos flocosos de cristales estrellados de cal de casi 50 µm de diám. **Columela** generalmente ausente, o presente como un pequeño montículo en los esporocarpos, o como una cresta longitudinal en los plasmodiocarpos, blanca u ocrácea, con cristales estrellados de cal. **Capilicio** abundante, formado por filamentos marrones-púrpuras o hialinos, poco bifurcados y anastomosados, generalmente ondulados, a veces rectos, no elásticos, permaneciendo unidos a la base y al ápice de la esporoteca, con pocas interconexiones laterales, y escasos o nulos engrosamientos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 14-16 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, frecuentemente formando un retículo roto. **Plasmodio** descolorido. **Nivícola.**

## *Didymium nullifilum* (Kowalski) M. L. Farr (1982)

Sinónimo: *Squamuloderma nullifilum* Kowalski

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** hemisférica, a veces pulvinada o ligeramente alargada, asentada sobre una ancha base o sobre una base constreñida, blanca, amarilla o gris, 0,1-0,2(-0,5) mm de diám. **Hipotalo** ausente. **Peridio** simple, muy delgado, membranáceo, transparente, no iridiscente, cubierto con una densa capa de minúsculas escamas de cal, amarillo, blanco o gris. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta con alguna zona más clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas muy dispersas, espinas hasta 1 µm de altura. **Plasmodio** descolorido.

## *Didymium obducens* P. Karst. (1868)

Sinónimos: *Didymium crustaceum var. obducens* (P. Karst.) P. Karst.
*Didymium fulvum* Sturgis

**Esporocarpos sésiles**, gregarios, a veces confluentes. **Esporoteca** alargada y pulvinada, en algunas ocasiones subglobosa o formando pequeños plasmodiocarpos, basalmente cóncava, ocrácea clara, 0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** concolor, membranáceo, con abundantes depósitos de cal, a veces contraído y engrosado, dando la impresión de un falso estípite. **Peridio** simple, membranáceo, rugoso, amarillo, densamente cubierto por grandes cristales de color amarillo claro. **Columela** formada por un engrosamiento convexo de la base. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, bifurcados y anastomosados, marrones-púrpuras, descolorido en los extremos, con frecuentes engrosamientos oscuros y a veces cristalinos. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 12-14 µm de diám., globosas, toscamente verrugosas, las verrugas tienden a unirse formando líneas curvas o un retículo imperfecto, más claro y liso, y a menudo con papilas, en una zona. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium obrusseum* Berk. & M. A. Curtis (1868)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

## *Didymium ochroideum* G. Lister (1931)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** pulvinada, 0,2-0,5 mm de diám., marrón clara u ocrácea. **Hipotalo** escaso, anaranjado claro. **Peridio** simple, membranáceo, densamente cubierto con cristales estrellados de cal amarilla clara. **Columela** anaranjada, convexa pero aplanada, ocupando la mayor parte de la base de la esporoteca. **Capilicio** escaso, formando una amplia red de filamentos delgados, marrones-amarillentos. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-púrpura clara al MO, 6-7 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas, con grupos de verrugas más visibles. **Plasmodio** blanco.

***Didymium oculatum* C. Lippert (1894)**
Sinónimo: *Colloderma oculatum* (C. Lippert) G. Lister

## *Didymium operculatum* D. Wrigley, Lado & Estrada (2011)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos y en raras ocasiones agrupados, 0,3-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** discoidal en el ápice, elíptica u oblata en un lado, en ocasiones obcónica, (0,2-)0,3-0,6(-0,8)x0,17-0,4 mm, con una tapa

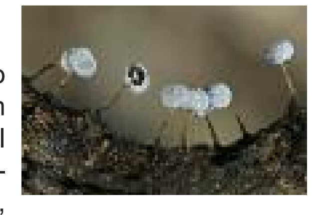
en el ápice, cubierta con cristales estrellados de calcio, gris clara o blanca, especialmente en el ápice de la esporoteca, iridiscente en la base donde los cristales están más dispersos o ausentes. **Hipotalo** inconspicuo o ausente, cuando está presente es pequeño, irregular, marrón-rojizo y membranáceo. **Estípite** erecto, cónico o subcilíndrico, algo más estrecho cerca de la esporoteca, 0,1-0,56 mm de longitud, 100-300 µm de diámetro en la base, 70-100 µm en el ápice, calcificado, con cristales de calcio dentro y en la superficie, de color blanco-amarillento o amarillo claro, amarillo-anaranjado hasta gris-amarillento al MO. **Peridio** simple, membranáceo, incoloro o marrón-grisáceo claro al MO, cubierto con abundantes o dispersos cristales estrellados de cal blanca, algunos del tamaño de las esporas, a menudo ausentes en la base de la esporoteca mostrando un peridio iridiscente, la cara interna lisa al ME; dehiscencia apical y circuncisa en forma de tapa, permaneciendo el resto como una amplia y poco profunda base. **Columela** ausente. **Capilicio** filiforme, unido a la base de la esporoteca, formado por filamentos de 0,5-2 µm de diám., ramificados, rectos u ondulados, con gruesas conexiones, lisos, marrones-grisáceos claros o incoloros. **Esporada** en masa negra, marrones o marrones-grisáceas al MO, (9,5-)10-11(-12,5) µm de diám., globosas, libres, ornamentadas con un retículo de 9-12 mallas/hemisferio, al ME se aprecia un segundo retículo entre las mallas. **Plasmodio** tipo phaneroplasmodio, translúcido, rosa, marronáceo al MO.

## ***Didymium orthonemata*** H. W. Keller & T. E. Brooks (1973)

**Esporocarpos sésiles** o preferentemente **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** pulvinada o deprimida, bifurcada, de más de 2 cm de longitud, gris clara. **Peridio** simple, frágil, membranáceo, hialino, cubierto por una capa continua de cal o con escasos depósitos de la misma; dehiscencia alrededor de la base. **Columela** ausente, pero presenta un ligero engrosamiento calcificado de la base de la esporoteca, marrón claro o negro-púrpura. **Capilicio** escaso, formado por filamentos simples o bifurcados, 1-4 µm de diám., más o menos rectos y verticales, irradiados desde la base de la esporoteca hasta el peridio, generalmente hialinos pero a veces claros o marrones-púrpuras oscuros con los extremos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta oscura al MO, 12-15 µm de diám., globosas, ornamentadas uniformemente con espinas de hasta 1 µm de altura.

***Didymium ossicola*** **Pat. & Gaillard (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Didymium ovoideum*** Nann.-Bremek. (1958)



**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica o elipsoidal, 0,4-0,5 mm de diám., y 0,8-1 mm de altura, ocasionalmente globosa de 0,4-0,5 mm de diám., extrechamente umbilicada en la base, salpicada por acúmulos de cristales de cal blanca. **Hipotalo** pequeño, discoidal. **Estípite** largo, cilíndrico, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo, más oscuro basalmente, relleno de material amorfo solo en la base. **Peridio** simple, hialino o amarillo claro, cubierto con cristales estrellados de cal blanca; dehiscencia irregular. **Columela** generalmente amarilla, a veces blanquecina, cubierta con cristales de cal blanca, rugosa, estipitada, cilíndrica, elipsoidal o subglobosa, grande, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, ramificados, muy poco anastomosados, marrones claros con zonas oscuras más anchas. **Esporada** en masa marrón, marrón-violeta clara al MO, 7-10(-11) µm de diám., globosas, uniforme y finamente verrugosas, a veces con grupos de verrugas algo más oscuras. **Plasmodio** amarillo.

Se diferencia con el *Didymium iridis* (Ditmar) Fr., por la forma elipsoidal y el color marrón que aparece en la esporoteca cuando se desprenden los cristales de calcio, por presentar un peridio delgado y frágil, por la columela elipsoidal, y por tener esporas de menor tamaño.

***Didymium oxalinum*** **Peck (1876)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

## ***Didymium panniforme*** J. Matsumoto (1999)

Sinónimo: *Didymium leoninum var. effusum* G. Lister

**Plasmodiocarpos sésiles**, aplanados o reticulados, 130-230 µm de diám., y varios milímetos o centímetros de longitud, marrones oscuros y brillantes, cubiertos con grandes cristales estrellados, de color gamuza o blancos. **Peridio** simple, en la zona apical de la esporoteca es cartilaginoso, brillante, marrón-púrpura oscuro, anaranjado o marrón castaño con líneas reticuladas descoloridas o amarillas claras, al MO es translúcido; dehiscencia apical a lo largo de estas líneas, formando fragmentos como escamas, con sólidas púas o columnas de 12-42 µm de longitud y 10-60 µm de diám., en el resto de la esporoteca, el peridio es cartilaginoso, persistente, marrón, uniformemente anaranjado o marrón castaño al MO, con escasos cristales romboidales de calcio. **Hipotalo** cartilaginoso, inconspícuo, amarillo-anaranjado o beige, con abundantes y romboidales cristales de calcio en el interior, pero escasos en la superficie. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos marrones-púrpuras oscuros con los extremos más claros, adheridos a la

base y al peridio, con muchos filamentos trasversales que los interconectan, originando una densa red. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón o marrón-púrpura oscura al MO, 8-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas, con las verrugas dispuestas en líneas que originan un retículo incompleto. **Plasmodio** anaranjado-rojizo.

Por su aspecto externo pudiera confundirse con el *Didymium obducens* P. Karst y con el *Didymium ochroide*um G. Lister, pero se diferencian por la textura del peridio, el tamaño de las esporas, y la forma del capilicio.

***Didymium paraguayense* Speg. (1886)**
Sinónimo: *Craterium paraguayense* (Speg.) G. Lister

***Didymium parasiticum* Sacc. & Syd. (1899)**
Sinónimo: *Physarum pezizoideum* (Jungh.) Pavill. & Lagarde

***Didymium parietale* G.W. Martin & T. E. Brooks (1938)**
Sinónimo: *Didymium flexuosum* Yamash.

***Didymium parietinum* Schrad. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium perforatum* Yamash. (19361)

Sinónimo: *Didymium labyrinthiforme* G. W. Martin, Lodhi & N. A. Khan

Amplios **plasmodiocarpos**, grises oscuros, generalmente de 2 cm de diám., y hasta 20 cm de longitud, agrupados dando lugar a formaciones de 10 cm de anchura, constituidas por plasmodiocarpos sinuosos, alargados, fusionados entre si, formando una mancha con zonas libres y perforaciones. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, gris, iridiscente, cubierto de cristales de cal gris oscura. **Columela** ausente. **Capilicio** filamentoso, formando una oscura red, con engrosamientos nodulares, red de malla muy pequeña, apenas más grande que el tamaño de las esporas. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta al MO, 10-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con grandes y espaciadas verrugas o espinas. **Plasmodio** desconocido.

## *Didymium pertusum* Berk. (1836)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, hasta 3 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, blanca, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo. **Estípite** bastante largo, delgado, acanalado, algo más atenuado apicalmente, marrón-rojizo al MO, cubierto con nódulos calcáreos. **Peridio** simple, delgado, amarillo claro, con una placa basal engrosada, cubierto con minúsculos cristales estrellados más pequeños que las esporas. **Columela** generalmente ausente, aunque a veces se ha descrito una pequeña estructura que semeja a la columela, de color marrón-rojiza. **Capilicio** formado por filamentos muy delgados e hialinos, bifurcados, formando una red muy amplia. **Esporada** en masa marrón, marrón-lila al MO, 10-13 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium pezizoideum* (Jungh.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum pezizoideum* (Jungh.) Pavill. & Lagarde

***Didymium physaroides* Mont. (1846)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium physaroides* Klotzsch (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium physaroides* (Pers.) Fr. & Palmquist (1818)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium physaroides* Letell (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium platense* Speg. (1899)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium platypus* (Bisch.) Hanzl.**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium plicatum* Corda (1839)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium polycephalum* (Schwein.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.
***Didymium polymorphum* Mont. (1837)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

***Didymium porphyropus* Durieu & Mont. (1848)**
Sinónimo: *Didymium nigripes* **(Link) Fr.**

***Didymium praecox* de Bary (1861)**
Sinónimo*: Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

## *Didymium projectile* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, muy gregarios, hasta 1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o discoidal y umbilicada, blanca, 0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** prominente, blanco, calcáreo, común a todo el grupo. **Estípite** muy corto, grueso, cilíndrico aunque ligeramente más estrecho apicalmente, blanco, calcáreo, con numerosos cristales de calcio, estriado longitudinalmente, 0,2-0,5 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, incoloro, con cristales estrellados de cal blanca, flocosos en la madurez; dehiscencia irregular formando escamas persistentes, por estar unidas a los extremos discoidales del capilicio. **Columela** pequeña o alcanzando la mitad de la altura de la esporoteca, truncada o irregular, calcárea, clara. **Capilicio** abundante, formado por filamentos gruesos, bifurcados y anastomosados, con engrosamientos marrones-violáceos oscuros, anchos y lisos en la base, estrechos y ornamentados con espirales en el ápice, violáceos claros o marrones-violáceos, hialinos en la base y en el ápice, extremos apicales en forma discoidal muy unidos al peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta al MO, 9-10 µm de diám., globosas, ornamentadas profusamente con gruesas y agrupadas verrugas, dando el aspecto de un subretículo.

***Didymium proximum* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Didymium iridis* (Ditmar) Fr.

Muy parecido al *Didymium ovoideum* Nann.-Bremek., del que se diferencia por presentar una base del estípite de color marrón-rojizo, y una columela blanca y en forma de maza.

***Didymium pruinosum* Berk. & M. A. Curtis (1868)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium pseudocolumellum* H. Z. Li, Yu Li & Q. Wang (1996)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,6-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, algo alargada o piriforme, blanca, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, blanco. **Estípite** erecto, grueso, estriado longitudinalmente, blanco, cubierto con cristales de cal blanca. **Peridio** simple, membranáceo, translúcido, marrón claro. **Columela** subglobosa, marrón. **Capilicio** casi hialino, formado por filamentos bifurcados. **Esporada** en masa negra, marrón al MO, 8-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con irregulares verrugas columnares. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium pusillum* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister

## *Didymium quitense* (Pat.) Torrend (1908)
Sinónimo: *Chondrioderma quitense* Pat.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpo**s, gregarios o dispersos. **Esporoteca** pulvinada, deprimida, 0,4-1 mm de diám., blanca, en raras ocasiones la base se estrecha semejando a un estípite. Plasmodiocarpos hasta 7 mm de longitud. **Peridio** doble, la capa externa ligeramente rugosa, con pequeños cristales de cal muy compactados dando el aspecto de una cáscara de huevo, la capa interna, distante de la externa, membranácea, delgada, azulada e iridiscente. **Capilicio** muy escaso, reticulado, formado por filamentos marrones-amarillentos, de diámetro uniforme, muy bifurcados y anastomosados. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura muy oscura al MO, 13-15 µm de diám., globosas, muy verrugosas, las verrugas más o menos unidas formando a veces un retículo incompleto. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium radiatum* Berk. & M. A. Curtis (1868)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

***Didymium ramosum* Duby (1830)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium ravenelii* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

***Didymium reticulatum* Rostaf. (1873)**
Sinónimo: *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan

***Didymium reticulatum* Berk. & Broome (1876)**
Sinónimo: *Badhamia nitens* Berk.

## *Didymium reticulosporum* Novozh. & Zeml. (2006)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** blanca o gris ceniza, subglobosa o pulvinada, ligeramente aplanada, 0,5-1,5 mm de diám., plasmodiocarpos hasta 3 mm de longitud. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, escasa o densamente cubierto con diminutos cristales poligonales y escamas de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura muy oscura o marrón-violeta al MO, globosas o ligeramente elipsoidales, 13-16 µm de diám., incluida la ornamentación, claramente reticulada con 3-4 mallas/hemisferio, formada por crestas de 1,5-2 µm de altura, al ME un segundo retículo de pequeñas mallas recubre el interior del primer retículo. **Plasmodio** hialino o amarillo lechoso.

Se diferencia con el *Didymium subreticulosporum* Oltra, G. Moreno & Illana, porque este se presenta en forma de esporocarpos estipitados, y tiene esporas mucho más pequeñas.

## *Didymium rubropus* G. Moreno, A. Castillo & Illana (1996)
Sinónimo: *Didymium rubropus var. albocapillitium* G.Moreno, A.Castillo, Illana & Lizárraga

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, gregarios, 1,4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, muy umbilicada basalmente, 0,4-1 mm de diám., blanca o gris clara. **Hipotalo** rojizo oscuro. **Estípite** no sobrepasando la 1/2 de la altura total del esporocarpo, translúcido, estriado longitudinalmente, rojizo o anaranjado-rojizo. **Peridio** simple, incoloro o amarillo claro, iridiscente, cubierto con abundantes cristales de carbonato cálcico. **Columela** globosa, hemisférica o cónica, blanca. **Capilicio** formado por delicados y flexuosos filamentos de 2-4 µm de diám., más o menos anastomosados, con algún engrosamiento globoso, marrones oscuros con los extremos incoloros. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, globosas, 9-11 µm de diám., espinulosas.

Se diferencia con el *Didymium laxifilum* G. Lister & J. Ross, por presentar un capilicio formado por filamentos más delgados y escasamente ramificados, y esporas de mayor tamaño; con el *Didymium megalosporum* Berk. & M. A. Curtis, por el tamaño, color y forma de la columela

## *Didymium rubropus var. albocapillitium* G. Moreno, A. Castillo, Illana & Lizárraga (1997)
Se diferencia de la especie tipo por presentar el capilicio hialino.



***Didymium rufipes* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

## *Didymium rugulosporum* Kowalski (1969)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o formando pequeñas colonias. **Esporoteca** pulvinada, hemisférica sobre una ancha base, a veces ligeramente alargada, más o menos deprimida, blanca, 1-3 mm de diám. **Hipotalo** ausente. **Peridio**

doble, la capa externa formando una corteza de cal gruesa parecida a la cáscara de huevo, frágil, lisa, la capa interna, separada de la externa, delgada, membranácea, transparente, ligeramente iridiscente. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos rígidos, poco unidos a la base y al peridio, marrones, bifurcados y anastomosados, conformando una amplia red, con abundantes puntos de unión descoloridos, conectados por filamentos trasversales, y en raras ocasiones con expansiones axiales y engrosamientos nodulares. **Esporada** en masa marrón-púrpura o negra, marrón-púrpura al MO, uniformemente coloreadas, (16-)18-20(-22) µm de diám., globosas, ornamentadas con grandes y curvadas verrugas de hasta 1,5 µm de altura, y crestas que forman un retículo de 3-4 mallas/hemisferio. **Plasmodio** desconocido.

## ***Didymium saturnus*** H. W. Keller (1970)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** subglobosa o deprimida, amarillenta, gris-plateada o marrón chocolate, 0,2-0,8 mm de diám., y 0,2-0,6 mm de altura, mezclados con cortos plasmodiocarpos simples, 0,5-1 mm de diám., y hasta 8 mm de longitud. **Hipotalo** membranáceo, descolorido, a menudo común al grupo. **Peridio** simple, frágil, membranáceo, hialino, cubierto de cristales de cal; dehiscencia irregular. **Columela** blanca o amarillenta, esférica o columnar, en los plasmodiocarpos como una barra, a veces ausente, ocupando algo menos del 50% de la esporoteca, llena de cristales de cal. **Capilicio** irradiado desde la columela, a la que permanece firmemente unido, formado por filamentos generalmente hialinos, a veces violáceos claros, más anchos en la base, con visibles expansiones membranáceas, bifurcados y anastomosados, conformando una amplia red poco unida al peridio. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 11-14(-15) µm de diám., subglobosas, densa y visiblemente espinulosas, las espinas tienden a unirse formando líneas, rodeadas por un prominente anillo ecuatorial. **Plasmodio** blanco acuoso.

***Didymium scrobiculatum*** **Berk. (1845)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

## ***Didymium serpula*** Fr. (1829)

Sinónimos: *Didymium complanatum* (Batsch) Rostaf.
*Lycoperdon complanatum* Batsch

**Plasmodiocarpos** alargados o reticulados, sésiles, aplanados, lisos, 1-4 cm de longitud, blancos grisáceos. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, fino, cubierto de cristales estrellados de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos lisos, anastomosados, marrones-amarillentos, con extremos hialinos y en punta, conectando vesículas globosas marrones-grisáceas claras, 20-40 µm de diám., rellenas de material granular amarillento. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 8-11 µm de diám., globosas, débilmente verrugosas. **Plasmodio** amarillo.

## ***Didymium simlense*** T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** globosa o deprimida, ligeramente umbilicada basalmente, grisácea, 0,2-0,4 mm de diám. **Hipotalo** amplio, venoso, pálido u ocráceo. **Estípite** cilíndrico o ligeramente más estrecho apicalmente, muy estriado longitudinalmente, casi 0,8 mm de longitud, calcáreo, ocráceo o blanquecino. **Peridio** simple, membranáceo, translúcido, densamente cubierto por cristales de cal blanca-grisáceas. **Columela** como un engrosamiento de la base o muy desarrollada, aplanada, rugosa, amarilla-ocrácea. **Capilicio** abundante, formado por filamentos violáceos claros o subhialinos, moderadamente bifurcados y anastomosados, con pequeñas y membranáceas expansiones en los puntos de unión, extremos claros. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 9,5-11,5(-12,5) µm de diám., globosas, ornamentadas claramente con grandes espinas, unidas formando líneas y un subretículo.

***Didymium sinapinum*** **Cooke**
Sinónimo: *Physarum virescens* Ditmar

***Didymium sinuosum*** **(Link) Durieu & Mont. (1848)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Didymium sowerbyi*** **Berk. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium spumarioides*** **Fr. (1818)**
Sinónimo: *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr.

## ***Didymium squamulosum*** (Alb. & Schwein.) Fr. (1818)

Sinónimos: *Cionium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Spreng.
*Diderma squamulosum* Alb. & Schwein.
*Didymium effusum* (Link) Fr.
*Physarum effusum* Link
*Licea stipitata* DC.
*Tubulina pedicellata* Poir.
*Didymium costatum* Fr.
*Didymium herbarum* Fr.
*Physarum liceoides* Duby
*Didymium filamentosum* Wallr.
*Didymium praecox* de Bary
*Didymium radiatum* Berk.
*Didymium neglectum* Berk. & Broome
*Didymium fuckelianum* Rostaf.
*Didymium discoideum* Rostaf.
*Chondrioderma cookei* Rostaf.
*Didymium cookei* (Rostaf.) Raunk.
*Didymium angulatum* Peck
*Didymium affine* Raunk.
*Didymium bonianum* Pat.
*Didymium effusum var. maculatum* L. F. Celak
*Didymium applanatum* Nann.-Bremek.
*Didymium annulatum* T. Macbr.



**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, aislados, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o deprimida, muy umbilicada, blanca (inmadura) a grisácea (madura), 0,5 mm de diám. **Hipotalo** blanquecino. **Estípite** a veces ausente, robusto, estriado, blanco, ocre-anaranjado, rosa o marrón claro, hasta la 2/3 de la altura total del esporocarpo, relleno de cristales angulares de calcio. **Peridio** simple, membranáceo y transparente, cubierto con una capa de cristales estrellados de calcio blanco, a veces arrugado. **Columela** globosa o discoidal, blanca o crema. **Capilicio** variable, con filamentos delgados o gruesos, incoloros u oscuros, simples o ramificados, ondulados, con engrosamientos más oscuros, y con los extremos conectados al peridio por engrosamientos en embudo. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 7-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas o espinulosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** generalmente rosado. Frecuente.

Se diferencia con el *Didymium muscorum* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji, por la ornamentación esporal, a base de verrugas o pequeñas espinas.

Están descritas distintas variedades de la forma tipo :

***Didymium squamulosum var. claviforme*** **Sturgis (1907)**, caracterizado por presentar una esporoteca discoidal, umbilicada basal y apicalmente, estípites de 0,3-0,5 mm de longitud, y columela hemisférica o hundida.

***Didymium squamulosum var. costatum*** **(Fr.) Berl.**, caracterizado por presentar un peridio cubierto uniformemente con minúsculas partículas de cal, sin que presente una clara dehiscencia apical en grandes placas, y un estípite blanco, muy corto o ausente, penetrando apicalmente en la umbilicada base de la esporoteca, y con una base expandida sobre un prominente y reticulado hipotalo.

***Didymium squamulosum var. genuinum*** **Berl.**, caracterizado por presentarse en forma de esporocarpos estipitados de hasta 1 mm de altura, con peridio doble, la capa externa totalmente calcificada, con una dehiscencia apical en placa irregulares, claramente separada de la capa interna negruzca, columela clara.

***Didymium squamulosum var. leucopus*** **(Link) Rostaf. (1874)**. Esporotecas globosas o ligeramente umbilicadas basalmente, 0,3-0,5 mm de diám. Estípite corto y estriado longitudinalmente. Peridio cubierto con escamas. Capilicio formado por filamentos incoloros.
Sinónimo: *Physarum leucopus* Link

***Didymium squamulosum var. rufipes*** **L. F. Celak. (1893)**. Estípite de color rojizo o amarillento, 1-2 veces más largo que el diámetro de la esporoteca, casi sin gránulos de calcio.

***Didymium stellare*** **Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

***Didymium stipitatum* (Retz.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Didymium sturgisii* Hagelst. (1937)
Sinónimo: *Didymium anomalum* ***Sturgis***

**Plasmodiocarpos** dispersos o gregarios, muy finos, de contorno redondeado o irregular, blancos o grises, 1-10 mm de longitud y 0,1-0,2 mm de altura. **Peridio** simple, membranáceo, blanco o amarillento, con escasos cristales de cal blanca, estrellados o angulares. **Columela** ausente, pero el engrosamiento de la base da lugar a numerosos pilares ergidos desde la base al peridio, 7-22 µm de grosor, con cristales blancos de cal. **Capilicio** escaso, y frecuentemente ausente, formado por filamentos delgados, oscuros, ondulantes, bifurcados y anastomosados, unidos a la base y al peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta brillante al MO, 10-12 µm de diám., globosas, minuciosa e irregularmente verrugosas. **Plasmodio** marrón-grisáceo claro.

***Didymium subcastaneum* Romell (1895)**
Sinónimo: *Lepidoderma trevelyanii* (Grev.) Poulain & Mar. Mey.

## *Didymium subreticulosporum* Oltra, G. Moreno & Illana (1996)

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, 1-3 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-1 mm de diám., a veces reniforme, 1-1,5x2,5 mm de diám., blanca o ligeramente gris-azulada. **Hipotalo** irregular, oscuro. **Estípite** 0,2-0,9 mm de longitud, a menudo aplanado, negro, brillante, marrón-amarillento oscuro en el ápice, estriado longitudinalmente, a veces espolvoreado con cristales de cal. **Peridio** simple, membranáceo, discontinuo, formado por placas aisladas, de color amarillo-anaranjado claro, cubiertas por cristales de calcio que forman una cáscara porosa; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente, pero presenta en el interior de la esporoteca una estructura membranosa, de forma irregular, rellena de cristales de calcio. **Esporada** en masa negra, violeta oscura al MO, 8,5-11,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo formado por irregulares filas de oscuras y confluentes verrugas, un lado de la espora es más claro y carece del retículo. **Plasmodio** desconocido.

***Didymium subroseum* Peck (1876)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* ***(Bull.) Pers.***

## *Didymium synsporon* T. E. Brooks & H. W. Keller (1973)

**Plasmodiocarpos** y ocasionalmente **esporocarpos sésiles**. Plasmodiocarpos pulvinados, hasta 3 mm de anchura, 6 mm de longitud y 60-100 µm de altura, blancos o teñidos de color ante, sobre todo en el margen. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa como la cáscara de huevo, la capa interna membranácea, translúcida y clara, con la cara interna de color ante claro; dehiscencia irregular. **Columela** ausente, presentando un engrosamiento calcáreo, brillante, de color ante y a menudo iridiscente, de la base de la esporoteca. **Capilicio** escaso, formado por filamentos delgados, rígidos, más o menos paralelos, generalmente simples pero a veces bifurcados y anastomosados, con los ejes de unión dilatados, y engrosamientos nodulares, extendiéndose desde la base a la cara interna del peridio, al que están muy unidos, marrones-púrpuras o claros, con extremos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, agrupadas en racimos de 4-25 unidades, ovoides o subglobosas, con la pared engrosada, 11-12x12-14 µm de diám., la superficie visible de los racimos ornamentada con espinas de hasta 1 µm de altura, generalmente con las bases unidas, el resto casi liso.

## *Didymium tehuacanense* Estrada, D. Wrigley & Lado (2009)

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, por la fusión de varios esporocarpos, agrupados, 0,5-1,3 mm de altura total. Plasmodiocarpos hasta 1-1,5 mm de longitud. **Esporoteca** subglobosa o subhemisférica, a veces aplanada basalmente, 0,4-0,9 mm de diám., 0,2-0,5 mm de altura, blanquecina cuando está casi completamente recubierta por grandes cristales estrellados de calcio, generalmente más grandes que las esporas, 5,5-23,6x5,3-21 µm de diám., o iridiscente, cuando los cristales de calcio están dispersos. **Hipotalo** incospicuo, membranáceo, discoidal e individual a cada esporocarpo, marrón-anaranjado, a veces recubierto de cristales de calcio, y entonces casi blanco. **Estípite** cilíndrico, 0,2-0,7 mm de longitud, 0,1-0,15 mm de diám., totalmente calcificado, o al menos la 1/2-2/3 apicales, relleno de cristales de calcio y material de desecho en la base, a veces ligeramente estriado, blanco cuando contiene calcio, negro cuando carece de el. **Peridio** simple, iridiscente, gris-marronáceo o marrón-amarillento, membranáceo, cubierto con cristales estrellados de cal, que forman una casi continua capa rugosa, mostrando en algunas zonas el peridio iridiscente; dehiscencia irregular, permaneciendo un disco basal. **Columela** cilíndrica, 0,2 mm de altura y 0,2 mm de diám., expandida y/o ramificada en el ápice, blanca o amarillenta, generalmente con apéndices espinosos, rellena de cristales de calcio. **Capilicio** surgiendo radialmente desde la columela, formado por filamentos rectos, 0,6-1,9 µm de diám., ramificados, originando una red, unidos al peridio, grises-marrones, más claros o descoloridos en la perifería, con oscuros e irregulares engrosamientos de 1,3-7,9 µm de longitud, algunos filamentos rellenos

con cristales que macroscopicamente parecen fusiformes nódulos calcareos, del mismo color que las proyecciones de la columela. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea al MO, 8-10 µm de diám., subglobosas, uniformemente verrugosas.

Se diferencia con el *Didymium tubicrystallinum* Nann.-Bremek. & R. L. Critchf., que también presenta largos engrosamientos del capilicio rellenos con calcio, porque este se presenta en forma de plasmodiocarpos sésiles, y tiene esporas de mayor tamaño; con el *Didymium annulisporum* H. W. Keller & Schokn., porque este es sésil, y las esporas presentan un anillo ecuatorial; con *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., porque este tiene una columela redondeada, y un capilicio sin cristales; con el *Didymium subreticulosporum* Oltra, G. Moreno & Illana, por sus esporas uniformemente verrugosas, no reticuladas, y su estípite calcáreo.

***Didymium tenerrimum*** **Berk. & M. A. Curtis (1868)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

***Didymium tenue*** **Pat. & Gaillard (1888)**
Sinónimo: *Didymium nigripes* (Link) Fr.

***Didymium terrestre*** **Fr. (1836)**
Sinónimo: *Physarum leucophaeum* Fr.

***Didymium testaceum*** **Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Diderma testaceum* (Schrad.) Pers.
***Didymium tigrinum*** **Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

## ***Didymium trachysporum*** G. Lister (1922)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, gregarios. **Esporoteca** hemisférica o pulvinada, 0,3-0,6 mm de diám., blanca, gris clara u ocre. Plasmodiocarpos delgados, simples, bifurcados o anulares, hasta 15 mm de longitud. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa costrosa, lisa o arrugada, con abundantes depósitos de carbonato cálcico que le dan el aspecto de una cáscara de huevo, la capa interna fina e iridiscente. **Columela** ausente o rudimentaria, formada por un engrosamiento amarillo claro de la base de la esporoteca. **Capilicio** escaso, formado por filamentos ramificados y anastomosados, marrones claros o incoloros, con engrosamientos que en ocasiones contienen cristales de calcio. **Esporada** en masa negra, púrpura oscura al MO, (9-)11(-12) µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas o espinas gruesas y largas, a menudo unidas en líneas para formar un retículo imperfecto, sin línea ecuatorial. **Plasmodio** descolorido.

Se diferencia con el *Didymium difforme* (Pers.) Gray, porque este último presenta la ornamentación esporal menos pronunciada y con una zona más clara.

***Didymium trichodes*** **Link (1815)**
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium trochus*** **Lister (1898)**
Sinónimo: *Didymium vaccinum* (Durieu & Mont.) Buchet

## ***Didymium tubicrystallinum*** Nann.-Bremek. & R. L. Critchf. (1988)

**Plasmodiocarpos** alargados, pulvinados, casi 1 mm de diám., y hasta 20 mm de longitud, algo deprimidos, grisáceos por los depósitos de cal blanca. **Hipotalo** oscuro, común a algunos plasmodiocarpos. **Peridio** simple, membranáceo, descolorido, bastante liso pero presentando un retículo incompleto de minúsculas redes, que parece sostienen los cristales en su sitio, cubierto de cristales de cal blanca, angulares (no estrellados); dehiscencia apical dejando un borde irregular. **Columela** como una cresta rugosa basal, grisácea, llena de cristales de cal. **Capilicio** formado por filamentos marrones, bifurcados y anastomosados, bastante gruesos, 10-25 µm de diám., poco unidos a la columela y al peridio, con grandes engrosamientos llenos de acúmulos cristalinos blancos, otros se encuentran vacíos. **Esporada** en masa marrón oscura, rojiza al MO, 12-13 µm de diám., globosas, irregularmente verrugosas, a veces formando un subretículo. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a los túbulos del capilicio rellenos de cristales.

Los engrosamientos del capilicio rellenos con calcio, puede hacer pensar en un *Physarum*, sin embargo, el calcio del capilicio consiste en grupos más o menos redondeados de cristales, y el calcio del peridio también es cristalino, angular, no estrellado. Un capilicio similar, generalmente descolorido, puede encontrarse en algunas formas del *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., pero este tiene un capilicio conectado al peridio con extremos en forma de embudo, lo que hace que en la dehiscencia permanezcan placas unidas al capilicio, además suelen presentarse como esporocarpos

estipitados. Similares engrosamientos del capilicio (a veces arrugados y vacios) se pueden encontrar en el *Physarum pseudodiderma* Nann.-Brem. & Y. Yamam., pero en esta especie algunos engrosamientos están llenos con glóbulos de calcio y otros están vacios, y además, el calcio del peridio es globular, no estrellado.

## ***Didymium tubulatum*** E. Jahn (1919)

Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

**Plasmodiocarpos** anchos, 0,2 mm de altura y hasta 10 mm de diám., blancos, presentando en la superficie unos hoyos, pequeños y poco profundos. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa como una cáscara de huevo, la capa interna membranácea, marrón-púrpura, brillante, el interior del peridio forma unas invaginaciones entre el ápice y la base en forma de pilares tubulares huecos, 10-15 µm de diám., que se corresponden con los hoyos que hay en la superficie. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, formado por unos pocos túbulos descoloridos, bifurcados dicotomicamente. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 14-16 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, con un área más clara y con una o dos finas líneas en esta zona. **Plasmodio** descolorido.

***Didymium tussilaginis*** (Berk. & Broome) Massee (1892)
Sinónimo: *Didymium dubium* Rostaf.

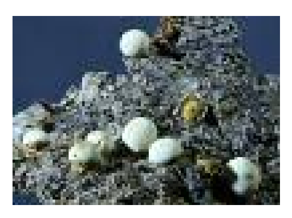
## ***Didymium umbilicatum*** D. Wrigley, Lado & Estrada (2008)

**Esporocarpos sésiles**, **subestipitados** o como cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o agrupados, 0,15-0,4 mm de altura total, grises claros o blancos, aplanados y muy umbilicados apicalmente. Esporocarpos discoidales, 0,2-0,7 mm de diám. Plasmodiocarpos discoidales o irregulares, 0,6-1,3 mm de longitud. **Esporoteca** cubierta con cristales de calcio, gris clara o blanca, negra e iridiscente cuando carece de ellos o están muy dispersos. **Hipotalo** inconspicuo, membranáceo, individual para cada esporocarpo. **Estípite**, cuando existe, corto, 0,1-0,2 mm de altura y 0,05-0,1 mm de diám., calcáreo, con cristales de calcio en la superficie, marrón-amarillento o marrón-rosáceo al MO. **Peridio** simple, membranáceo, marrón-amarillento claro o marrón-rosáceo al MO, cubierto por cristales alargados de calcio blanco, formando una casi continua capa rugosa, a veces dispersos mostrando un peridio iridiscente, la cara interna lisa; dehiscencia irregular. **Columela** ausente, o reducida a un engrosamiento de la base de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos ondulados de 0,8-2 µm de diám., muy poco ramificados, con escasos engrosamientos en los ejes de bifurcación, marrones-grisáceos claros, lisos pero con una superficie granular al ME. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea o marrón al MO, 11-14(-15) µm de diám., subglobosas, ornamentadas con verrugas fusionadas formando un irregular retículo. **Plasmodio** hialino o blanco-rosáceo. El nombre se debe a la profunda umbilicación que presenta en el ápice de la esporoteca.

Se diferencia con el *Didymium mexicanum* G. Moreno, Lizárraga & Illana, porque este se presenta en forma de esporocarpos o plasmodiocarpos pulvinados, no aplanados, y carece de la umbilicación apical, tiene esporas de mayor tamaño, poligonales y oscuras con zonas más claras, ornamentadas con un retículo diferente, solo apreciable al ME, otra diferencia es que este presenta un capilicio recto, no ondulado, con oscuros engrosamientos redondeados o en forma de embudo; con el *Didymium subreticulosporum* Oltra, G. Moreno & Illana, porque este presenta una ornamentación esporal a base de un retículo liso y continuo, excepto en la zona más clara de la espora, tiene un estípite mayor, una esporoteca sin la clara umbilicación apical, un capilicio recto, no ondulado, y unas esporas de menor tamaño; con el *Didymium reticulosporum* Novozh. & Zeml., pero este presenta una ornamentación esporal con un retículo de mallas amplias (3-4 mallas/hemisferio), una esporoteca subglobosa o pulvinada, sin la clara umbilicación apical, y carece de capilicio.

## ***Didymium vaccinum*** (Durieu & Mont.) Buchet (1920)

Sinónimos: *Chondrioderma vaccinum* (Durieu & Mont.) Rostaf.
*Diderma vaccinum* Durieu & Mont.
*Didymium trochus* Lister



**Esporocarpos sésiles**, **estipitados**, o cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** hemisférica o globosa, 0,6-1 mm de diám., blanca u ocrácea clara. Plasmodiocarpos cortos, hemisféricos, 1 mm de altura y hasta 4 mm de longitud. **Hipotalo** blanco. **Estípite**, cuando existe, muy corto, robusto, acanalado, cilíndrico y de color blanco o crema. **Peridio** doble, la capa externa lisa, blanca o crema clara, formada por una costra de cristales de carbonato cálcico, dándole el aspecto de cáscara de huevo, muy adherida a una capa interna membranácea, traslúcida, iridiscente con tonos azules, sin cristales de calcio; dehiscencia circuncisa, permaneciendo la base como una copa. **Columela** hemisférica o globosa, muy grande, ocre clara. **Capilicio** irradiado desde la columela, formado por filamentos rígidos, poco ramificados, incoloros o marrones-amarillentos, a veces con vesículas que contienen cristales de calcio. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, (7,5-)9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con gruesas y dispersas verrugas . **Plasmodio** amarillo.

## *Didymium verrucosporum* A. L. Welden (1954)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,8-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o aplanada en los polos, muy umbilicada basalmente, blanca, (0,2-)0,3-0,4(-0,6) mm de diám., erguida o inclinada, blanca o gris. **Hipotalo** discreto, membranáceo, marrón oscuro. **Estípite** calcificado, largo, generalmente alcanzando al menos la mitad de la altura del esporocarpo, delgado, más ancho y marrón oscuro, casi negro en la base, más estrecho y ocre en el ápice, generalmente inclinado por el peso de la esporoteca, marrón-anaranjado translúcido al MO. **Peridio** simple, membranáceo, incoloro o amarillo claro, cubierto con cristales estrellados de cal más grandes que las esporas. **Capilicio** formado por finos filamentos marrones-amarillentos, poco ramificados y anastomosados, con engrosamientos oscuros y extremos claros. **Columela** globosa, blanca, grande, ocupando la mitad de la esporoteca. **Esporada** en masa púrpura oscura, marrón-violácea al MO, 7-10 µm de diám., globosas, claramente verrugosas, a veces agrupadas o formando crestas. **Plasmodio** blanco.

***Didymium versipelle*** Fr.
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

***Didymium wallrothii*** Rabenh. (1844)
Sinónimo: *Didymium nigripes* (Link) Fr.

***Didymium weinmannii*** Fr.
Nombre no válido o dudoso.

***Didymium wilczekii*** Meyl. (1908)
Sinónimo: *Didymium dubium* Rostaf.

**Plasmodiocarpos** dispersos, curvados o reticulados, 1-2 mm de anchura, 1 mm a 3 cm de longitud y 0,3-0,5 mm de diám., blancos o marrones-púrpuras brillantes cuando carecen de cal, lisos o escamosos. **Peridio** doble, la capa externa como una corteza formada por diminutos cristales estrellados, barras o nódulos cristalinos de cal, la capa interna membranácea, algo cartilaginosa, descolorida, moteada de amarillo o púrpura claro; dehiscencia apical e irregular en numerosas placas discoidales, o en cóncavas escamas de 0,1-0,2 mm de diám., cada escama está unida por el centro a la capa interna. **Columela** convexa, o representada por un engrosamiento descolorido o marrón-amarillento de la base del peridio, con una red de filamentos que contienen muchos y diminutos cristales de cal. **Capilicio** abundante, formando una elástica red de filamentos delgados, marrones-púrpuras claros, muy poco unidos al peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 9-17 µm de diám., globosas, densamente espinulosas. **Plasmodio** gris. **Nivícola.**

## *Didymium wildpretii* Mosquera, Estrada, Beltrán-Tej., D. Wrigley & Lado (2007)

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, ocasionalmente **plasmodiocarpos**, dispersos o agrupados, 0,1-0,7 mm de altura total. Subplasmodiocarpos y plasmodiocarpos de 1-2,5 mm de longitud, reniformes, sésiles o con múltiples y cortos estípites. **Esporoteca** subglobosa o ligeramente reniforme, a veces aplanada basalmente, y entonces ligeramente umbilicada, 0,1-0,7 mm de diám., amarilla-anaranjada clara, amarilla clara o blanquecina, cuando está casi cubierta con cristales de carbonato cálcico, oscura e iridiscente, cuando los cristales son dispersos o están ausentes. **Hipotalo** inconspicuo, membranáceo, individual, discoidal, anaranjado-pardo, en ocasiones cubierto con cristales de cal y entonces blanco. **Estípite** corto, cilíndrico, a veces engrosado en el ápice, 0,1-0,3 mm de longitud y 0,1-0,3 de diám., lleno de cristales de calcio y material de desecho, en ocasiones ligeramente estriado, amarillo-naranjado claro o amarillo-anaranjado fuerte. **Peridio** simple, iridiscente, membranáceo, cubierto con cristales estrellados de calcio amarillo claro, formando una rugosa capa casi continua, a veces los cristales están dispersos y dejan al descubierto un peridio iridiscente; dehiscencia irregular. **Columela** ausente o pequeña, hasta 0,2 mm de altura, calcificada, concolor con el estípite. **Capilicio** surgiendo desde la columela, rígido, filiforme, 1-1,5 µm de diám., muy poco ramificado, marrón-amarillento oscuro, con los extremos claros o incoloros, a veces con engrosamientos alargados vesiculares y estructuras como campanas, solo visibles con ME. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara o marrón-grisácea al MO, (7,2-)7,5-9,5(-10) µm de diám., subglobosas, densa y uniformemente verrugosas, algunas unidas formando un subretículo solo visible con ME. **Plasmodio** amarillo-anaranjado o anaranjado-rojizo.

Otras especies subsésiles o con un corto estípite calcificado son el *Didymium obducens* P. Karst., se diferencia por presentar esporas más grandes, 10-13 µm de diám., ornamentadas con verrugas agrupadas en filas, formando crestas en

algunas zonas, casi lisas en el resto. También el muy variable *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., se diferencia porque generalmente se presenta en forma de esporocarpos estipitados de hasta 1,5 mm de altura total, y posee una prominente columela blanca, hemisférica o discoidal. Se diferencia con el *Didymium mexicanum* G. Moreno, Lizárraga & Illana, por presentar este unas esporas mucho más grandes, 14-16 µm de diám., ligeramente poligonales, ornamentadas con verrugas unidas entre si formando un retículo.



***Didymium xanthopus*** **(Ditmar) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Didymium iridis* **(Ditmar) Fr.**

***Didymium zeylanicum*** **Berk. & Broome**
Sinónimo: *Physarum pezizoideum* (Jungh.) Pavill. & Lagarde

# ***GENERO LEPIDODERMA***

**de Bary, In Rostafiński Vers. Syst. Mycetozoen p. 13 (1873)**

Tipo: *Lepidoderma tigrinum* ***(Schrad.) Rostaf.***
= *Didymium tigrinum* ***Schrad.***

**F: Didymiaceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Lepidodermopsis* ***R. Wilczek & Meyl.***

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos sésiles o estipitados y/o plasmodiocarpos. **Calcio** en forma de escamas cristalinas. **Peridio** simple y cubierto con escamas cristalizadas generalmente grandes, o bien doble, con la capa externa membranácea con multitud de pequeñas escamas muy aglomeradas entre si, o bien triple, con la capa externa cartilaginosa, marrón-anaranjada, muy adherida a la capa media blanca y calcificada. **Capilicio** generalmente desprovisto de calcio, salvo dos especies que presentan expansiones nodulares que a veces contienen cristales de calcio. **Esporada** en masa marrón oscura o negra, esporas verrugosas o espinulosas. Muchas especies son nivícolas.

## *Clave de especies*

**1a.-** Esporocarpos claramente estipitados. Peridio simple. Especies no nivícolas .......................................... **Grupo I**
**1b.-** Esporocarpos sésiles, en raras ocasiones subestipitados, o plasmodiocarpos. Peridio simple o doble. Especies nivícolas .......................................................................................................................................... **Grupo II**
**1c.-** Esporocarpos sésiles o subestipitados. Peridio triple, la capa externa marrón-anaranjada, cartilaginosa, cubierta en ocasiones con escamas calcáreas, la capa media formada por pequeñas escamas calcificadas blancas, la capa interna membranácea. Especies nivícolas o no .................................................................................. **Grupo III**

### GRUPO I

**1a.-** Esporas ornamentadas con gruesas verrugas, irregularmente distribuidas, a veces con finas líneas .................................................................................................................................................. ***L. stipitatum***
**1b.-** Esporas finamente verrugosas o espinulosas ......................................................................................... 2

**2a.-** Escamas grandes o medianas, más o menos angulares, blancas o beiges, no muy nume-rosas, generalmente dispersas ............................................................................................................................. ***L. tigrinum***
**2b.-** Escamas pequeñas, redondeadas, amarillentas, numerosas, más o menos agrupadas .................. ***L. crassipes***

### GRUPO II

**1a.-** Peridio generalmente doble, la capa externa membranácea, hialina-amarillenta al MO, a veces íntimamente adherida a la capa interna, cubierta de escamas calcificadas que pueden formar una corteza .............................. 2
**1b.-** Peridio simple, hialino o marrón-amarillento al MO ........................................................................................ 7

**2a.-** Capa interna del peridio subcartilaginosa o cartilaginosa, marrón muy oscura al MO. Esporas verrugosas o finamente espinulosas. Fructificaciones compuestas de plasmodio-carpos ........................................................ 3
**2b.-** Capa interna membranácea, hialina-amarillenta al MO. Esporas claramente espinulosas ................................ 6

**3a.-** Capilicio con gruesas inclusiones calcáreas .................................................................... ***L. granuliferum***
**3b.-** Capilicio desprovisto de inclusiones calcáreas ...................................................................................... 4

**4a.-** Capa interna del peridio perforada ............................................................................................ ***L. perforatum***
**4b.-** Capa interna del peridio no perforada ........................................................................................................ 5

**5a.-** Esporas 14-17 µm de diám ........................................................................ ***L. carestianum f. carestianum***
**5b.-** Esporas 17-24 µm de diám ............................................................... ***L. carestianum f. macrosporum*** ad. int.

**6a.-** Plasmodiocarpos que recuerdan al *Physarum alpestre* decolorado. La capa externa del peridio, muy adherida a la capa interna, con numerosas escamas de pequeño tamaño, blancas-crema o cremas, formando una corteza granulosa, casi lisa, mate con alguna zona brillante, generalmente con manchas rojizas ............ ***L. alpestroides***
**6b.-** Esporocarpos mezclados con algunos cortos plasmodiocarpos. La capa externa del peri-dio, con abundantes escamas pequeñas o medianas, blanquecinas, marrones-ocres claras u ocres-grisáceas, muy aglomeradas formando una corteza que se separa fácilmente de la capa interna del peridio ............................... ***L. aggregatum***

**7a.-** Esporocarpos y/o plasmodiocarpos formando densos grupos. Peridio cubierto de abun-dantes escamas calcificadas, uniformemente repartidas. Esporas 10-17 µm de diám., muy espinulosas ............................. ***L. chailletii***
**7b.-** Esporocarpos dispersos, globulosos. Peridio cartilaginoso, marrón-anaranjado, con escasas escamas concentradas cerca de la base. Esporas 14-15,5(-17) µm de diám., espinulosas ........................................................................................................................................... ***L. didermoides*** (sinónimo de ***L. chailletii***)

### GRUPO III

**1a.-** Especie nivícola. Esporocarpos sésiles o subestipitados. Dehiscencia irregular. Columela cilíndrica o en maza, presente o ausente incluso en la misma recolecta .......................................................................... ***L. crustaceum***
**1b.-** Especie no nivícola. Esporocarpos sésiles o cortamente estipitados. Dehiscencia estre-llada. Columela ausente...... ............................................................................................................................................ ***L. trevelyanii***

## ***Lepidoderma aggregatum*** Kowalski (1971)

Sinónimo: *Lepidoderma chailletii* Rostaf.

**Esporocarpos sésiles** sobre una ancha base, con algunos cortos **plasmodiocarpos**, arracimados. **Esporoteca** hemisférica, ocasionalmente subglobosa, más o menos aplanada, 1,5-3 mm de diám. **Hipotalo** muy desarrollado, delgado, trasparente y en ocasiones opaco, común al grupo, impregnado con escamas de cal del mismo color. **Peridio** simple, membranáceo, mate o ligeramente iridiscente, delgado, liso, marrón oscuro, con numerosas escamas de calcio de color ante o bronce, ocasionalmente manchadas de amarillo o rojo, 30-50 µm de diam., circulares o ligeramente angulares, muy agrupadas, a menudo unidas lateralmente formando una costra separada del peridio. **Columela** ocupando alrededor del 33% del diámetro de la esporoteca, pulvinada, hemisférica y más raramente subglobosa, cubierta con grandes escamas de cal de color crema, o concoloras con las escamas del peridio. **Capilicio** abundante, muy unido a la columela y al peridio, formado por filamentos largos, rectos, lisos, delgados, marrones oscuros, muy poco ramificados, interconectados lateralmente por pequeñas barras trasversales, con escasos nódulos alargados, y con los extremos hialinos y del mismo grosor. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón-violeta al MO, 11-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con escasas espinas. **Plasmodio** blanco. **Nivícola.**

## ***Lepidoderma alpestroides*** Mar. Mey. & Poulain (2002)

**Plasmodiocarpos** blancos o cremas, cortos, alargados o rectangulares, (1-)4-9(-20) x 1,5-2,5 mm, generalmente con los extremos abultados, dispersos o a veces más o menos confluentes, convexos, pero frecuentemente deprimidos en el centro. **Hipotalo** poco desarrollado, membranáceo, plateado, con dispersos glóbulos de cal. **Peridio** doble, la capa externa formada por pequeñas escamas calcáreas blancas o cremas, formando una corteza de aspecto finamente granuloso, casi liso, mate o brillante, con manchas de coloración rojiza, la capa interna, adherida a la externa, membranácea, hialina-amarillenta al MO. **Columela** alargada, alcanzando la mitad de la altura del plasmodiocarpo, rodeada por una membrana anaranjada-ocrácea que engloba glóbulos calcificados similares a los del peridio. **Capilicio** abundante, irradiados desde la columela al peridio, formado por unos filamentos verticales, rígidos, marrones oscuros con los extremos hialinos, con muy pocas anastomosis, 1-2 µm de diám., lisos con algún pequeño nódulo. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, (12,5-)14-16(-17) µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con abundantes espinas irregularmente distribuidas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## ***Lepidoderma carestianum*** (Rabenh.) Rostaf. (1874)

Sinónimos*: Lepidoderma carestianum var. flavescens* Meyl.
*Reticularia carestiana* Rabenh.
*Lepidoderma carestianum f. roseum* Meyl.,
*Lepidoderma carestianum f. brunnescens* Meyl.
*Lepidoderma carestianum f. pulverulenta* Meyl.
*Didymium granuliferum* W. Phillips
*Badhamia granulifera* (W. Phillips) Massee
*Lepidoderma granuliferum* (W. Phillips) R. E. Fr.
*Lepidoderma carestianum var. granuliferum* (W. Phillips) G. Lister
*Amaurochaete minor* Sacc. & Ellis

**Esporocarpos sésiles**, a veces **estipitados**, y preferentemente en forma de **plasmodiocarpos**, agrupados. **Esporoteca** de 0,5-1,5 mm de diám. Plasmodiocarpos hasta 1(-2) cm de longitud, aplastados, marrones-grisáceos. **Hipotalo** delgado, trasparente, amarillento o marrón oscuro, común al grupo, con dispersas escamas calcificadas. **Estípite**, cuando existe, grueso, oscuro, hasta 0,2 mm de longitud. **Peridio** doble, la capa externa membranácea, hialina-marronácea al MO, muy adherida a una capa interna cartilaginosa, marrón oscura y opaca la MO, la capa externa con escamas calcificadas de 20-60 µm de diám., blancas o grises, ocasionalmente unidas formando una gruesa costra. **Columela** normalmente presente, de aspecto variable, formando una cresta en los plasmodiocarpos, generalmente ocupando el 50% del diámetro de la esporoteca, blanca, crema o marrón clara, más oscura cuando está poco desarrollada, cubierta con grandes escamas de cal. **Capilicio** abundante, poco unido al peridio y a la columela, formado por filamentos flexuosos, de diámetro uniforme, ramificados y anastomosados, originando una red de mallas anchas, marrones-púrpuras oscuros, lisos pero presentando frecuentes engrosamientos esféricos o fusiformes, extremos libres hialinos y casi del mismo grosor. **Esporada** en masa marrón oscura o negra, marrón más clara con una zona más pálida al MO, 14-17 µm de diám., globosas, clara y densamente espinulosas. **Plasmodio** negro. **Nivícola.**



Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Lepidoderma carestianum f. brunnescens*** **Meyl. (1924)**, se diferencia de la especie tipo por presentar escamas de color marrón-leonado o rojizo.

## *Lepidoderma carestianum f. macrosporum* Poulain, Mar. Mey. & Bozonnet

Bull. Mycol. Bot. Dauphiné-Savoie 165:12 (2002)
Se diferencia de la especie tipo por presentar esporas de 17-24 µm de diám., también es una especie nivícola.

***Lepidoderma carestianum var. chailletii*** **(Rostaf.) G. Lister (1911)**, se diferencia de la especie tipo por presentarse en forma de plasmodiocarpos, con esporas algo más pequeñas, 10-13 µm de diám.
Es sinónimo de Lepidoderma chailletii Rostaf.

***Lepidoderma carestianum var. flavescens*** **Meyl. (1908)**

**Esporocarpos sésiles** mezclados con cortos **plasmodiocarpos**, muy agrupados. **Esporoteca** hemisférica o subglobosa, angular por la presión del grupo, hasta 1,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, marronáceo. **Columela** hemisférica, alargada en los plasmodiocarpos, ocre clara. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, marronáceo, cubierto con muchas escamas grisáceas con los bordes más o menos redondeados. **Capilicio** marrón oscuro, marrón-violáceo al MO, con los extremos hialinos, formado por filamentos de 1-2 µm de diám, poco ramificados y anastomosados, con nódulos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea con una clara zona más pálida al MO, 10-12 µm de diám, globosas, espinulosas.
***Lepidoderma carestianum var. granuliferum*** **Lister (1911)**, caracterizado por presentar un capilicio formado por filamentos marrones-púrpuras, ramificados y anastomosados, con muchas expansiones y con uno o dos nódulos redondeados de cal en cada una de ellas, 20-30 µm  de diám., o formando una densa red con los extremos finales expandidos y descoloridos, con nódulos en forma de vesículas estrelladas, generalmente cada expansión contiene un nódulo de cal, esporas marrónes-púrpuras, 12-18 µm de diám.
Es sinónimo de *Lepidoderma granuliferum* (W. Phillips) R.E. Fr.

***Lepidoderma carestianum f. pulverulenta*** **Meyl. (1927)**, caracterizada por presentar una capa continua de escamas muy pequeñas, a veces pulverulentas, que cubren totalmente el peridio.

***Lepidoderma carestianum f. roseum*** **Meyl. (1910)**, se diferencia de la especie tipo por presentar escamas de color rosa.

## *Lepidoderma chailletii* Rostaf. (1875)



Sinónimos: *Lepidoderma carestianum var. chailletii* (Rostaf.) G. Lister
*Lepidoderma didermoides* Kowalski
*Diacheopsis spinosifila* M. L. Farr & R. L. Critchf.
*Lepidoderma aggregatum* Kowalski

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados y frecuentemente fusionados, dando lugar a **plasmodiocarpos** de hasta 5 mm de longitud, en raras ocasiones con un estrecho y corto **estípite** oscuro. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, 1,2-2 mm de diám., gris mate. **Peridio** simple, subcartilaginoso, hialino o marrón-amarillento al MO, salpicado con abundantes y pequeñas escamas blancas o amarillas claras, uniformemente repartidas, a veces escasas. **Columela** muy variable, pálida, ocre, gris, claviforme o hemisférica, a veces ausente. **Capilicio** generalmente abundante, formado por filamentos rígidos, poco ramificados y anastomosados, marrones con los extremos hialinos. **Esporada** en masa casi negra, marrón-lila al MO, 10-17 µm de diám., globosas, muy espinulosas. **Plasmodio** blanco sucio. **Nivícola.**

Este taxón es casi idéntico al *Lepidoderma carestianum* (Rabenh.) Rostaf., se diferencia porque este se presenta preferentemente en forma de plasmodiocarpos, tiene unas esporas algo más grandes, 14-17 µm de diám., y el plasmodio es negro.

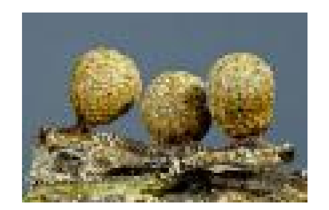
## *Lepidoderma crassipes* Flatau, Massner & Schirmer (1987)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, 1,3-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o hemisférica, ligeramente umbilicada basalmente, amarilla o amarilla-grisácea, 1-1,4 mm de diám., y 0,6-1 mm de altura. **Hipotalo** membranáceo, común al grupo, marrón-rojizo. **Estípite** grueso, subcilíndrico con la base ampliada, rugoso, marrón-rojizo más o menos amarillento, casi 1 mm de longitud y 0,3-0,6 mm de diám. **Peridio** simple, cartilaginoso, persistente, opaco, marrón oscuro, cubierto por numerosas escamas redondeadas de cal amarilla, 10-25 µm de diám. **Columela** subglobosa, ocre, con cristales calcificados de 8-18 µm de diám. **Capilicio** irradiado desde la columela, formado por filamentos ondulados o rectos, escasamente ramificados, marrones claros. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violácea con una zona algo más clara al MO, 10-13 µm de diám., globosas, densa y regularmente verrugosas. **Plasmodio**

desconocido.

## *Lepidoderma crustaceum* Kowalski (1967)

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** más o menos globosa sobre una base constreñida, a veces alargada, 1-1,6 mm de diám. **Hipotalo** queratinoso y opaco, o membranáceo y trasparente, común al grupo. **Estípite**, cuando existe, como una prolongación del hipotalo. **Peridio** triple, con las tres capas muy unidas entre si, la capa externa cartilaginosa, marrón-anaranjada, cubierta intensamente con escamas calcificadas provenientes de la capa media, reticulada con líneas blanquecinas, la capa media con abundantes y pequeñas escamas calcáreas blancas de 10-30 µm de diám., la capa interna membranácea. **Columela** ausente, pero a veces presenta una **pseucolumela** calcárea de color ante o marrón-canela claro. **Capilicio** escaso, formado por filamentos flexuosos, poco ramificados y anastomosados, 1-1,5 µm de diám., con pocas conexiones laterales, y con oscuras expansiones vesiculosas, marrones o marrones claros, con los extremos hialinos, más estrechos y unidos a la cara interna del peridio. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón-púrpura al MO, 12-15 µm de diám., globosas, densa y claramente espinulosas. **Nivícola.**



## *Lepidoderma didermoides* Kowalski (1971)

Sinónimo: *Lepidoderma chailletii* Rostaf.

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** hemisférica o subglobosa, sobre una amplia base, en raras ocasiones presenta una base ligeramente constreñida, 1-1,5 mm de diám. **Hipotalo** extenso pero inconspicuo, delgado, trasparente, generalmente concolor con el peridio, a menudo impregnado con escamas de cal. **Peridio** simple, cartilaginoso, grueso, opaco, marrón-anaranjado, liso en la cara externa, con pocas escamas, más o menos circulares de calcio blanco, marrones claras o concoloras con el peridio, pequeñas a muy diminutas, parecidas a polvo, muy dispersas, más concentradas en la base de la esporoteca, nunca formando una costra completa, brillante y areolado en la cara interna. **Columela** generalmente presente, larga, globosa o hemisférica, alcanzando el 20-25% del diámetro de la esporoteca. **Capilicio** abundante, unido a la columela y al peridio, formado por filamentos rectos o flexuosos, de grosor uniforme, claramente rugosos, marrones-púrpuras, con los extremos hialinos, en raras ocasiones ramificados y anastomosados, conectados por barras trasversales. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 14-15,5(-17) µm de diám., globosas, ornamentadas abundantemente con espinas de hasta 1 µm de altura. **Nivícola.** Algunos autores piensan que es una aberrante e incompleta fructificación, y la consideran sinónimo de *Lepidoderma chailletii* ***Rostaf.***

***Lepidoderma fulvum*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

***Lepidoderma geaster*** **(Link) Morgan (1903)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

## *Lepidoderma granuliferum* (W. Phillips) R. E. Fr. (1906)

Sinónimo: *Lepidoderma carestianum* (Rabenh.) Rostaf.

**Plasmodiocarpos** simples o ramificados, en raras ocasiones excediendo los 2 cm de longitud, sésiles, a veces pulvinados, a menudo anastomosados, blancos o grises-rosáceos. **Hipotalo** común y conspicuo. **Peridio** generalmente doble, membranáceo o subcartilaginoso, gris oscuro o rosa mate, a veces iridiscente, cubierto con escamas de cal, a veces unidas formando una pared externa que está distante de la pared del peridio. **Columela** generalmente presente, pulvinada, aplanada e inconspicua. **Capilicio** abundante, grueso, amarillo claro o marrón-amarillento, ramificado y anastomosado, formando una intrincada red con expansiones estrelladas que contienen cristales de calcio. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón-violeta al MO, 12-17 µm de diám., globosas, densamente espinulosas. **Nivícola.**

***Lepidoderma kurtzii*** **Berk. ex Massee (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lepidoderma mandshurica*** **Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lepidoderma obovatum*** **Massee (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Lepidoderma perforatum* Mar. Mey. & Poulain (2002)

**Plasmodiocarpos** alargados, (3-)10-70x1-5 mm y 0,1-0,3 mm de altura, aislados, ligeramente convexos, marrones-anaranjados claros. **Hipotalo** poco desarrollado. **Peridio** doble, la capa externa membranácea, delgada, amarilla-ocre con brillantes inclusiones amarillas, y con numerosas escamas de cal blanca, muy unida a la capa interna subcartilaginosa, visible solo cuando carece de depósitos calcáreos, gris oscura, marrón-amarillenta o marrón-violeta al MO, perforada en las zonas de inserción del capilicio. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, surgiendo desde la base del plasmodiocarpo, formado por filamentos verticales de 2-3 µm de diám., rígidos, casi lisos, poco anastomosados, marrones oscuros, con los extremos hialinos. **Esporada** en masa marrón muy oscura, marrón oscura al MO, globosas, 13,5-15 µm de diám., o elipsoidales, 13,5-16(-18)x12,5-14,5 µm de diám., ornamentadas de forma regular con espinas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Lepidoderma peyerimhoffii* Maire & Pinoy (1926)

Sinónimo: *Diderma peyerimhoffii* (Maire & Pinoy) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann

***Lepidoderma reticulatum* Berk. & Broome ex Massee (1892)**

Sinónimo: *Badhamia nitens* Berk.

***Lepidoderma stellatum* Massee (1889)**

Sinónimo: *Physarum stellatum* (Massee) G. W. Martin

## *Lepidoderma stipitatum* Flatau (1984)

**Esporocarcos estipitados**, gregarios o en grupos, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, rugosa, 0,5-0,9 mm de diám. **Hipotalo** marrón-rojizo, común al grupo. **Estípite** muy largo y grueso, 0,7-1,6 mm de longitud y 0,2-0,5 mm de diám., marrón-rojizo, relleno con cal cristalina, estriado, la superficie externa con escamas de cal. **Peridio** simple, cartilaginoso, gris-ocre, cubierto con escamas planas, discoidales de 20-60 µm de diám., con estrías radiales, la base de la esporoteca más o menos sin cal; dehiscencia irregular, permaneciendo la base como un collar en forma de platillo. **Columela** marrón, grande, alcanzando el 66% de la altura de la esporoteca, rugosa y apicalmente expandida. **Capilicio** irradiado desde la columela, delgado, marrón oscuro, más claro en ambos extremos, verrugoso, poco ramificado y anastomosado, con membranas hialinas en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta oscura con una zona más clara al MO, 10-11 µm de diám, globosas, ornamentadas de forma irregular con gruesas verrugas, a veces con finas líneas. Algunos la consideran como una forma lepidodermoide del *Diderma floriforme* ***(Bull.) Pers.***

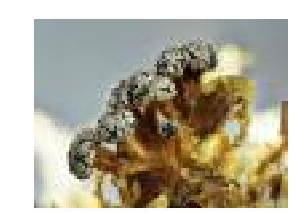
***Lepidoderma takahashii* Y.Yamam. (1992)**

Sinónimo: *Diderma darjeelingense* K. S. Thind & H. S. Sehgal

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, gregarios. **Esporoteca** pulvinada, globosa, subglobosa o alargada, pequeña, marrón brillante. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo, concolor con el peridio. **Peridio** simple, grueso, calcáreo, muy papiloso; dehiscencia irregular. **Columela** prominente, hemisférica o columnar, alargada en los plasmodiocarpos, calcárea, blanca o crema. **Capilicio** abundante, formado por filamentos marrones-violetas, más claros o hialinos en los extremos, bifurcados y anastomosados, con ocasionales expansiones en los ángulos de bifurcación. **Esporada** en masa marrón muy oscura, marrón-amarillenta al MO, ovoides o elípticas, 12-13x9-10 µm de diám., o globosas, 10-12 µm de diám., muy verrugosas, con grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** desconocido.

## *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf. (1873)

Sinónimos: *Didymium tigrinum* Schrad.
*Physarum tigrinum* (Schrad.) Pers.
*Trichia tigrina* (Schrad.) Poir..
*Physarum squamulosum* Pers.
*Trichia squamulosa* (Pers.) Poir.
*Leangium squamulosum* (Pers.) Fr.
*Didymium rufipes* Fr.
*Didymium versipelle* Fr.
*Diderma citrinum* Berk.
*Lepidoderma fulvum* Massee
*Lepidoderma tigrinum f. gracile* Meyl.
*Lepidoderma tigrinum f. microcarpon* Meyl.



**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, gregarios o dispersos, 2,8 mm de altura total. **Esporoteca**

subglobosa a hemisférica, umbilicada en la base, 0,8-1,8 mm de diám. **Hipotalo** extenso, grueso, común a varios esporocarpos, concolor con el estípite, y conteniendo alguna escama calcificada. **Estípite** cilíndrico, grueso, 1-2 mm de longitud y 0,4-0,5 mm de grosor, acanalado, marrón-anaranjado o marronáceo, conteniendo en el interior alguna escama blanca o anaranjada. **Peridio** simple, cartilaginoso, opaco, gris oscuro o marrón-anaranjado apagado, con gruesas escamas de cal blanca o beige, no muy numerosas, dispersas, 70-150 µm de diám. **Columela** muy grande, ocupando casi el 50% de la esporoteca, hemisférica, del mismo color que el estípite, con escamas de cal blanca o anaranjada. **Capilicio** abundante, irradiado desde la columela, formado por filamentos marrones claros, rectos o flexuosos, poco ramificados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 10-13 µm de diám., globosas, finamente espinulosas. **Plasmodio** amarillo-anaranjado. Poco frecuente.

Están descritas distintas formas de la especie tipo:

***Lepidoderma tigrinum f. gracile*** **Meyl. (1910)**, caracterizado por presentar estípites delgados, de una longitud 2-3 veces el diámetro de la esporoteca.

***Lepidoderma tigrinum f. microcarpon*** **Meyl. (1931)**, caracterizado por presentar esporotecas más pequeñas, 0,5 mm de diám., y esporocarpos más agrupados.

## *Lepidoderma trevelyanii* (Grev) Poulain & Mar. Mey. (2002)

Sinónimos: *Chondrioderma trevelyanii* (Grev.) Rostaf.
*Diderma trevelyani* (Grev.) Fr.
*Leangium trevelyanii* Grev.
*Polyschismium trevelyanii* (Grev.) Corda
*Cionium trevelyanii* (Grev.) Spreng.
*Chondrioderma oerstedii* Rostaf.
*Diderma geasterodes* W. Phillips
*Diderma laciniatum* W. Phillips
*Chondrioderma geasterodes* (W. Phillips) Massee
*Didymium subcastaneum* Romell
*Leangium oerstedii* (Rostaf.) E. Sheld.
*Leangium geasterodes* (W. Phillips) E. Sheld.



**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, dispersos o en pequeños grupos, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,8-1,5 mm de diám., lisa, a veces más o menos angular, ocrácea o marrón-rojiza clara, generalmente con un laxo retículo de bandas claras, sobre todo en el ápice. **Hipotalo** marrón-rojizo, inconspicuo, a veces calcificado. **Estípite**, cuando existe, corto y grueso, opaco, acanalado, marrón-rojizo. **Peridio** triple, la capa externa cartilaginosa, brillante, marrón-amarillenta, normalmente lisa, a veces angular y finamente granulosa, la capa media, adherida a la capa externa, formada por pequeñas escamas de cal blanca de 1-3 µm de diám., la capa interna, generalmente separada de las otras dos capas, membranácea y amarillenta; dehiscencia en lóbulos estrellados, doblados hacia fuera, exponiendo la cara interna clara y opalescente. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por túbulos marrones, con frecuentes engrosamientos oscuros de pequeño tamaño, muy poco adheridos al peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-púrpura oscura al MO, 10-13 µm de diám., globosas, verrugosas.

# *FAMILIA PHYSARACEAE*

**Chevall., Fl. Gén. Env. Paris 1 p. 332 (1826)**

Género tipo: *Physarum* Pers.

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos, plasmodiocarpos o etalios. **Calcio** presente en forma de gránulos amorfos, en raras ocasiones con algunos cristales en la superficie de la esporoteca, ausente o no visible en los *Géneros Kelleromyces* y *Protophysarum*. **Capilicio** con nódulos de calcio interconectados por filamentos, formando una red (tipo physaroide), o formado por túbulos calcificados, ramificados o simples (tipo badhamioide).

## *Clave de Géneros*

**1/.-** Mixocarpos sin calcio visible.

**A.-**Esporocarpos sésiles, negros, creciendo sobre excrementos ........................................ ***Género Kelleromyxa***

**B**.-Esporocarpos estipitados, con el aspecto de Lamprodermas, creciendo sobre corteza ................................. ............................................................................................................................ ***Género Protophysarum***

**2/.-** Mixocarpos conteniendo calcio.

**A.-** Fructificaciones en forma de etalios verdaderos ......................................................................... ***Género Fuligo***

**B**.- Fructificaciones en forma de esporocarpos, plasmodiocarpos y a veces como pseudoetalios.

**a).-** Capilicio doble formado por gránulos de calcio más o menos reticulados, co nectados a una red de filamentos.

**1**.- Fructificaciones formadas por plasmodiocarpos divididos trasversalmente en el interior por placas cal cificadas verticales, estos plasmodiocarpos pueden estar a veces reunidos formando pseudoetalios .... ........................................................................................................................ ***Género Willcommlangea***

**2.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos sésiles o estipitados, esporoteca ovoide o elipsoidal, con un peridio cartilaginoso brillante ........................................................................ ***Género Leocarpus***

**b).-** Capilicio formado por largos puentes o columnas calcificadas unidas al pe ridio, con una red de filamentos (capilicio doble), o sin ellos (capilicio homo géneo).

**1.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos con un estípite largo, esporoteca cilíndrica, inclinada, a veces mezclada con plasmodiocarpos. Capilicio doble .......................................... ***Género Physarella***

**2.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos sésiles o cortos plasmo diocarpos. Capilicio doble u homogéneo ......................................................................................................... ***Género Badhamiopsis***

**c).-** Capilicio homogéneo, sin columnas calcificadas.

**1.-** Capilicio formado por tubos calcificados, ramificados y formando una red, sin o con filamentos desprovistos de calcio (Capilicio badhamioide) ................................................................ ***Género Badhamia***

**2.-** Capilicio formado por nódulos de calcio interconectados por filamentos no calcificados (Capilicio physaroide).

**2a.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos estipitados, a veces sésiles. Esporoteca persistente en forma de copa. Dehiscencia generalmente circuncisa por un opérculo preformado, a veces irregular ......................................................................................................... ***Género Craterium***

**2b.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos sésiles o estipitados, plasmodiocarpos y en raras ocasiones pseudoetalios. Dehiscencia irregular o petaloide .................................... ***Género Physarum***

**2c.-** Fructificaciones formadas por plasmodiocarpos o esporocarpos amarillos, cilíndricos, sésiles o estipitados, estrechamente unidos formando una red tridimensional. Dehiscencia irregular, permitiendo la expansión de un capilicio muy elástico ........................................................... ***Género Erionema***

# *GENERO KELLEROMYXA*

**Eliasson, In Eliasson, Keller & Schoknecht, Mycol. Res. 95 (10) p. 1205 (1991)**

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Esporocarpos que suelen aparecer en estiercol de herbívoros. Parecido a las *Liceas* pero con un escaso capilicio unido al peridio.

Es un género monoespecífico.

## ***Kelleromyxa fimicola*** (Dearn. & Bisby) Eliasson (1991)

Sinónimo: *Licea fimicola* Dearn. & Bisby

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o arracimados. **Esporoteca** fusiforme,, erecta sobre una base constreñida, 0,1-0,5 mm de altura y 0,05-0,25 mm de diam., a veces ovales, redondeadas o pulvinadas, en un principio de color púrpura-rojizo intenso cambiando en la madurez a negro brillante, a veces arrugada por una desecación prematura. **Peridio** doble, bastante grueso; la capa externa cartilaginosa, lisa, gruesa; la capa interna, muy unida a la externa, membraná-cea; dehiscencia a lo largo de una línea preformada, a veces la dehiscencia es irregular. **Capilicio** surgiendo de la capa interna del peridio, formado por filamentos simples o poco ramificados, de 100 µm de longitud y 1 µm de diam., en ocasiones con engrosamientos nodulares oscuros. **Esporada** en masa marrón oscura, ahumadas o hialinas con un débil contenido rosáceo al MO, (11-)13-15(-16) µm de diam., globosas, ornamentadas con prominentes y fugaces es-pinas oscuras, con frecuencia formando un retículo visible, presentando zonas lisas cuando se han caído las espinas, la pared de la espora es uniformemente gruesa. **Plasmodio** rosa claro. Sobre estiércol del ganado.

La presencia de un verdadero capilicio, de un faneroplasmodio y de calcio detectado en el peridio por espectroscopia, ha conducido a retirar esta especie del *Género Licea,* y crear para ella un nuevo género, quizás provisional, en la *Familia Physaraceae.*

# *GENERO PROTOPHYSARUM*

**M. Blackw. & Alexop., Mycologia. 67 (1) p. 33 (1975)**

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Es un género monoespecífico.

## *Protophysarum phloiogenum* M. Blackw. & Alexop. (1975)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,1-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1-0,2 mm de diám., plateadas con reflejos metálicos. **Hipotalo** oscuro. **Estípite** delgado, relleno de material granular, marrón, más oscuro en el ápice, generalmente cubierto con una capa mucilaginosa, sin cal, 15-220 µm de longitud y 25-40 µm de diám., en la base y 8-20 µm en el ápice. **Peridio** simple, delgado, persistente en la base como un collar de 70-90 µm de diám. **Columela** ausente. **Capilicio** normalmente abundante, a veces escaso, surgiendo del ápice del estípite, formado por aplanados túbulos hialinos o amarillentos, 65-75 µm de longitud y 1 µm de diám., ramificados y anastomosados hasta conformar una red, con los puntos de bifurcación generalmente expandidos, con extremos libres. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, (10-)11-12(-13) µm de diám., globosas u ovales, minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** tipo faneroplasmodio, blanco, minúsculo. En cámara húmeda.

# GENERO FULIGO

**Haller., Hist. Stirp. Helv. 3 p. 110 (1768)**

Tipo: *Fuligo septica* (L) F. H. Wigg.

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Erionema* Penz.
*Fuligo subg. Erionema* (Penz.) Y. Yamam.
*Aethalium* Link
*Lignydium* Link.
*Aethaliopsis* Zopf

**Etalios** solitarios o en pequeños grupos, pulvinados, con un contorno redondeado o irregular, a veces muy grandes, y ocasionalmente como **subplasmodiocarpos**. **Hipotalo** membranáceo, frecuentemente con gránulos de calcio. **Cortex** impregnado de calcio, compacto o frágil, cubriendo enteramente el etalio, a veces ausente. **Pseudocapilicio** formado por fragmentos del peridio con gránulos de calcio. **Capilicio** bastante escaso, formado por filamentos hialinos con nódulos calcáreos. **Esporada** en masa marrón oscura o negra.

## ***Clave de Especies***

**1a.-** Fructificaciones en forma de plasmodiocarpos ........................................................................................ ***F. aurea***
**1b.-** Fructificaciones en forma de etalios ................................................................................................................. **2**

**2a.-** Esporas 6-9 µm de diám ....................................................................................................................................... **3**
**2b.-** Esporas 9-23 µm de diám ..................................................................................................................................... **8**

**3a.-** Cortex friable, esponjoso, espumoso, rugoso, alveolado ...................................................................................... **4**
**3b.-** Cortex duro, persistente, casi liso, más o menos brillante........................................................................ **6**

**4a.-** Cortex formado por una sola capa ....................................................................................................................... **5**
**4b.-** Cortex formado por dos capas. Etalios rojizos claros a marrones-rojizos. Calcio interno rojo o marrón-rojizo. Plasmodio amarillo ........................................................................................................................ ***F. septica var. rufa***

**5a.-** Etalios amarillos a ocres-blanquecinos. Calcio interno blanco. Plasmodio amarillo ............ ***F. septica var. septica***
**5b.-** Etalios amarillos. Calcio interno y plasmodio amarillo .......................................................... ***F. septica var. flava***
**5c.-** Etalios blancos. Calcio interno y plasmodio blanco ........................................................... ***F. septica var. candida***
**5d.-** Etalios rosas. Calcio interno rosa. Plasmodio desconocido ................................................. ***F. septica var. rosea***
**5e.-** Etalios violetas ..................................................................... ***Fuligo septica*** parasitada por *Neptriopsis violacea*

**6a.-** Esporas globosas o subglobosas, fina y densamente verrugosas ........................................................................... **7**
**6b.-** Esporas globosas o elipsoidales, 7-10x7-8 µm de diám., con verrugas dispersas e irregularmente repartidas .................................................................................................................................................... ***F. luteonitens***

**7a.-** Esporas 7-9 µm de diám., bastante oscuras con una zona más clara. Etalios amarillos claros, cremas, a veces rojizos o grises claros ...................................................................................................................... ***F. laevis***
**7b.-** Esporas 7-9 µm de diám., medianamente oscuras y uniformemente coloreadas. Etalios marrón-rojizos, a veces marrones-amarillentos ..................................................................................................................... ***F. leviderma***

**8a.-** Esporas generalmente elipsoidales, 9-11x9 µm de diám., bastante oscuras, densamente verrugosas. Etalios amarillos cambiando a blanquecinos ....................................................................................................... ***F. licentii***
**8b.-** Esporas globosas o elipsoidales, 12,5-15x11-14 µm de diám., con verrugas o espinas reunidas en líneas formando un subretículo. Etalios blancos o grises claros ............................................................................ ***F. cinerea***
**8c.-** Esporas globosas, 10-13 µm de diám., marrones-amarillentas claras, con verrugas muy espaciadas, irregularmente repartidas, ligeramente angulosas por las líneas de presión. Etalios amarillos-anaranjados claros a amarillos-grisáceos ........................................................................................................................ ***F. muscorum***
**8d.-** Esporas globosas a subglobosas, (9-)10-16 µm de diám., verrugosas con grupos de verrugas más grandes. Etalios con un cortex delgado, amarillento o marrón, rápidamente evanescente o ausente, el etalio semeja entonces a una masa de esporocarpos blancos u ocres, muy apiñados o fusionados ....................................... ***F. intermedia***
**8e.-** Esporas globosas, 15-20(-23) µm de diám., cubiertas con grandes tubérculos que aparentan un subretículo. Etalios blancos ................................................................................................................................ ***F. megaspora***

## *Fuligo aurea* (Penz.) Y. Yamam. (1998)
Sinónimo: *Erionema aureum* Penz.

**Plasmodiocarpos sésiles** o con un delgado **estípite**, simples o ramificados, cilíndricos o aplanados, frecuentemente anastomosados, y en la fase madura formando una red tridimensional, amarillos u oliváceos moteados de amarillo. **Estípite**, cuando existe, amarillo, filiforme, mezclándose con las hebras del hipotalo. **Cortex** simple, amarillo claro, con depósitos de cal amarilla u ocrácea. **Capilicio** elástico, formado por una persistente red de túbulos hialinos, con los puntos de bifurcación casi sin cal, interconectando unos pocos nódulos calcáreos fusiformes y amarillos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas, minuciosamente punteadas. **Plasmodio** hialino o amarillo cromo.



***Fuligo candida* Pers. (1796)**
Sinónimo: *Fuligo septica*(L.) F. H. Wigg.

Es idéntica a la *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg., se diferencia por presentar etalios blancos (a veces cremas o grises claros), debido a que toda la cal del peridio es blanca, lo mismo que los nódulos del capilicio, a veces dispersos o ausentes. Plasmodio blanco. Frecuente en madera muerta y en cortezas, casi ausente en otros substratos.

Está descrita la ***Fuligo candida f. persicina*** **Y. Yamam. (2000)**

**Etalios** gregarios o solitarios, sésiles, pulvinados, 1-20 cm de longitud y 0,5-2 cm de grosor. **Cortex** muy desarrollado, frágil, de color melocotón, rojo claro o rojo pastel. **Hipotalo** calcáreo o membranáceo, rojo claro o rosa. **Pseudocapilicio** calcáreo, rosa o blanco. **Capilicio** formado por filamentos hialinos que interconectan pequeños nódulos de cal, escasos, rosas o blancos, fusiformes o redondeados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 6,7-7,7 µm de diám., casi globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más grandes y oscuras. **Plasmodio** desconocido. En cortezas de árboles muertos.

***Fuligo carnea* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

***Fuligo carnosa* (Bull.) Duby (1830)**
Nombre no válido o dudoso.
***Fuligo cerea* Sowerby (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Fuligo cerebrina* Brond. (1824)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

## *Fuligo cinerea* (Schwein.) Morgan (1896)
Sinónimos: *Enteridium cinereum* Schwein.
*Lachnobolus cinereus* Schwein.
*Badhamia coadnata* Rostaf.
*Physarum ellipsosporum* Rostaf.
*Fuligo ellipsospora* (Rostaf.) Lister
*Aethaliopsis stercoriformis* Zopf
*Fuligo stercoriformis* (Zopf) Racib.
*Lignydium ellipsosporum* (Rostaf.) Kuntze



**Etalios** simples, dispersos o en raras ocasiones formando pequeños grupos, planos, en forma de almohada con orificios, generalmente alargados, 10-60 mm de longitud y 5 mm de altura, ramificados pero con las ramas fusionadas, blancos. **Cortex** blanco, costroso, persistente, con abundante cal; dehiscencia irregular. **Hipotalo** blanco, calcáreo. **Capilicio** formado por filamentos hialinos, que interconectan abundantes nódulos de cal blanca, grandes y de formas diversas, a veces agrupados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta oscura al MO, globosas o elipsoidales, 12,5-15-11-14 µm de diám., ornamentadas con abundantes verrugas u oscuras espinas, agrupadas en líneas formando un subretículo. **Plasmodio** blanco lechoso.

Idéntica a la *Fuligo septica* (L) F. H. Wigg, diferenciándose únicamente en el color, blanco en la *Fuligo cinerea* y amarillo en la *Fuligo septica*. Se piensa que solo son variaciones de color de la misma especie.

Está descrito el ***Fuligo cinerea var. ecorticata*** **G. Lister (1911)**, etalios formados por esporocarpos menos apretados, de contorno irregular, sin cortex, blancos, leonados o marrones-rojizos claros, y esporas globosas de 9-12 µm de diám. Es sinónimo de *Fuligo intermedia* T. Macbr.

***Fuligo ellipsospora*** **(Rostaf.) Lister (1894)**
Sinónimo: *Fuligo cinerea* (Schwein.) Morgan

***Fuligo flava*** **Pers. (1794)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

***Fuligo flavescens*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

***Fuligo gyrosa*** **(Rostaf.) E. Jahn (1902)**
Sinónimo: *Physarum gyrosum* Rostaf.

**Plasmodiocarpos** blancos, grises, marrones o de color rojizo uniforme, formando una red o un rosetón, plasmodiocarpos de 0,2-0,4 mm de anchura y hasta 1 mm, o más, de altura, en ocasiones se presentan como **esporocarpos estipitados**, unidos al substrato por una especie de pie delgado, amarillo o rojo, que no es más que una prolongación del hipotalo, generalmente de 2-3 mm de diám., a veces mucho más grandes, y con frecuencia muy agrupados formando un **pseudoetalio**. **Cortex** simple, membranáceo, con dispersos depósitos de cal blanca o rojiza. **Capilicio** formando una densa y elástica red de filamentos, delgados e hialinos, con numerosos nódulos trasversales, grandes, blancos, parecidos a púas, y con pequeños nódulos fusiformes. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, muy espinulosas. **Plasmodio** blanco, cambiando a amarillo con la exposición a la luz. En el suelo, detritus, y a menudo en las hojas de plantas vivas.

***Fuligo hortensis*** **(Bull.) Duby (1830)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

## ***Fuligo intermedia*** T. Macbr. (1922)
Sinónimo: *Fuligo cinerea var. ecorticata* G. Lister

**Etalios** en grupos, generalmente pulvinados, irregulares, 0,5-3(-6) cm de diám., y (0,1-)0,4-1 cm de altura, blancos sucios, grises, amarillentos o marrones. **Hipotalo** blanco, formado por varias capas membranáceas perforadas. **Cortex** simple, delgado, frágil, rápidamente evanescente, a veces ausente, con depósitos de cal blanca u ocrácea. **Pseudocapilicio** impregnado de calcio blanco u ocre. **Capilicio** hialino, badhamioide o con nódulos calcáreos, grandes, angulosos o redondeados, blancos u ocráceos claros interconectados por filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta clara al MO, (9-)10-16 µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con verrugas, frecuentemente con grupos de verrugas más gruesas. **Plasmodio** blanco. Sobre madera muerta, hojas muertas o hierbas vivas.

## ***Fuligo laevis*** Pers. (1801)
Sinónimo: *Fuligo septica var. laevis* (Pers.) R. E. Fr.

**Etalio** irregular, pulvinado, 4 cm de diám. y 2 cm de altura. **Cortex** amarillo claro o crema, a veces rojizo o gris claro, 2 mm de grosor, compacto y robusto, esponjoso, con la cara externa bastante lisa; dehiscencia apical, permaneciendo el resto bastante tiempo. **Hipotalo** membranáceo, perforado, blanco o hialino. **Pseudocapilicio** impregnado de calcio blanco. **Capilicio** generalmente escaso, formado por filamentos delgados, conectados al pseudocapilicio, que interconectan nódulos fusiformes o irregulares de cal blanca, con gránulos muy gruesos, 3-4 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón con una zona más pálida al MO, 7-9 µm de diám., globosas, fina y densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. Raro. Sobre madera muerta.

## ***Fuligo leviderma*** H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1995)
Sinónimos: *Fuligo violacea* Pers.
*Aethalium violaceum* (Pers.) Spreng.
*Aethalium septicum var. violaceum* (Pers.) Rabenh.
*Fuligo septica var. violacea* (Pers.) Lázaro Ibiza

**Etalios** solitarios, subglobosos a hemisféricos, hasta 5 cm de anchura y 2,5 cm de altura, canelas o marrones-rojizos, en raras ocasiones marrones-amarillentos. **Cortex** liso, suave, deshaciéndose fácilmente, casi 50-100 µm de grosor. **Pseudocapilicio** rígido, ramificándose desde la base, blanco por la presencia de cal. **Capilicio** formado por filamentos hialinos, 1 µm de diam., que interconectan nódulos fusiformes o irregulares de cal blanca o amarilla-verdosa, hasta 100 µm de longitud, con gránulos de 1-2(-3) µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura o negra, marrón-violeta al MO, (6-)7-9 µm de diám., globosas, fina y densamente verrugosas. Sobre madera muerta.



## ***Fuligo licentii*** Buchet (1939)

**Etalios** de 7-8x3-5 cm de diám., amarillos cambiando posteriormente a blanquecinos. **Hipotalo** blanquecino o amarillo. **Cortex** ausente o amarillo. **Pseudocapilicio** blanco. **Capilicio** abundante, elástico, formado por túbulos hialinos, delgados, ramificados, interconectando nódulos fusiformes amarillos. **Esporada** en masa marrón oscura, púrpura-grisácea al MO, elipsoidales, 9x9-11(-12) µm de diám., muy verrugosas. **Plasmodio** amarillo.

## ***Fuligo luteonitens*** L. G. Krieglst. & Nowotny (1995)

**Etalios** solitarios o en pequeños grupos, más o menos hemisféricos o pulvinados sobre una base plana, de color amarillo-cromo brillante, a veces con tintes rojizos, en la madurez marrones-amarillentos o marrones-rojizos, 1,3-12x1,3-5 cm de diám. y 0,5-2,5 cm de altura. **Cortex** persistente, con la superficie bulbosa y venosa. **Hipotalo** membranáceo, hialino o concolor con el etalio. **Pseudocapilicio** translúcido, impregnado de calcio. **Capilicio** formado por un retículo de finos e hialinos túbulos, con numerosos nódulos blancos, redondeados o fusiformes, 20-40x20-70 µm de diám. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea al MO, globosas, (7-)8-10 µm de diám., o elipsoidales, 7-10x7-8 µm de diám., ornamentadas con verrugas dispersas e irregularmente repartidas. Sobre madera muerta.

***Fuligo lycoperdon*** **(Bull.) Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Reticularia lycoperdon* Bull.

## ***Fuligo megaspora*** Sturgis (1913)

**Etalios** pulvinados, 1,5-8,5 cm de diám., blancos. **Cortex** muy grueso, esponjoso, calcáreo, blanco o amarillo en la base. **Pseudocapilicio** impregnado de gránulos de calcio blanco de 2-3(-4) µm de diám. **Capilicio** escaso, formado por delicados filamentos hialinos, anastomosados, interconectando grandes nódulos ramificados, blancos, localizados preferentemente en el centro del etalio. **Esporada** en masa gris, marrón-púrpura oscura al MO, (14-)15-20(-23) µm de diám., globosas, rugosas o subreticuladas. **Plasmodio** desconocido. Sobre hojas muertas, restos vegetales, paja y agujas de pinos.

## ***Fuligo muscorum*** Alb. & Schwein. (1805)

Sinónimos: *Aethalium muscorum* (Alb. & Schwein.) Schwein.
*Fuligo muscorum var. sibirica* Lavrov
*Fuligo ochracea* (Peck) Peck
*Licea ochracea* Peck
*Lignydium muscorum* (Alb. & Schwein.) Kuntze
*Physarum muscorum* (Alb. & Schwein.) Berl.
*Reticularia muscorum* (Alb. & Schwein.) Fr.
*Lignydium griseoflavum* Link
*Lignydium muscicola* Fr. & Lindgr.
*Fuligo simulans* P. Karst.

**Etalios** pulvinados, irregulares, pequeños, hasta 1 cm de diám., amarillos-anaranjados claros a amarillos-grisáceos. **Hipotalo** claro o anaranjado mate. **Cortex** muy delgado, blanco, gris, ocráceo o verdoso, con dispersos depósitos de cal, la pared interna esta mal desarrollada dando lugar a un **pseudocapilicio** amarillo-anaranjado claro o amarillento. **Capilicio** formado por cortos túbulos hialinos, generalmente escasos, que interconectan nódulos de cal ocrácea o anaranjada mate, fusiformes o ramificados. **Esporada** en masa marrón, marrón-amarillenta clara al MO, (10-)11-13 µm de diám., globosas, ornamentadas de forma irregular con dispersas verrugas. **Plasmodio** amarillo o verde-amarillento. Sobre musgo, paja o restos de plantas.

Está descrito el ***Fuligo muscorum var. sibirica*** **Lavrov (1929)**, se diferencia de la forma tipo por presentar túbulos

internodales largos, y esporas de 7-13 µm de diám., muy verrugosas.

También el ***Fuligo muscorum var. tienshanica*** **Golovenko (1960)**, pero es nombre no válido o dudoso.

***Fuligo ochracea*** **(Peck) Peck (1879)**
Sinónimo: *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein.

***Fuligo ovata*** **(Schaeff.) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.
***Fuligo pallida*** **Pers. (1799)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

***Fuligo plumbea*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Dictydiaethalium plumbeum* (Schumach.) Rostaf.

***Fuligo rufa*** **Pers. (1794)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.
Idéntica a la *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg, diferenciándose únicamente en el color, rosado en la *Fuligo rufa*, y amarillo en la *Fuligo septica*. Mucha gente opina que solo son variaciones de color de la misma especie.

***Fuligo septica*** **(L.) J. F. Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

## *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg. (1780)



Sinónimos: *Aethalium septicum* (L.) Fr.
*Fuligo varians* Sommerf.
*Mucor septicus* L.
*Reticularia septica* (L.) With.
*Mucor mucilago* Scop.
*Reticularia ovata* (Schaeff.) With.
*Fuligo ovata* (Schaeff.) T. Macbr.
*Reticularia lutea* Bull.
*Reticularia hortensis* Bull.
*Fuligo hortensis* (Bull.) Duby
*Fuligo flava* Pers.
*Aethalium flavum* (Pers.) Link
*Fuligo rufa* Pers.
*Reticularia rufa* (Pers.) Schwein.
*Aethalium rufum* (Pers.) Wallr.
*Fuligo vaporaria* Pers.
*Reticularia vaporaria* (Pers.) Chevall.
*Aethalium vaporarium* (Pers.) Becker
*Fuligo septica var. vaporaria* (Pers.) Lázaro Ibiza
*Fuligo candida* Pers.
*Aethalium candidum* (Pers.) Schltdl.
*Fuligo pallida* Pers.
*Fuligo carnea* Schumach.
*Fuligo flavescens* Schumach.
*Reticularia cerea* Sowerby
*Reticularia carnea* (Schumach.) Fr.
*Fuligo cerebrina* Brond.
*Fuligo varians* Sommerf.
*Aethalium ferrincola* Schwein.
*Licea lindheimeri* Berk.
*Tubulina lindheimeri* (Berk.) Massee
*Tubifera lindheimeri* (Berk.) E. Sheld.
*Fuligo tatrica* Racib.
*Fuligo septica var. cinnamomea* R. E. Fr.
*Fuligo septica f. corticata* Meyl.
*Fuligo candida f. persicina* Y.Yamam.
*Fuligo septica var. rosea* Nann.-Bremek.
*Fuligo septica f. candida* (Pers.) Meyl.
*Fuligo septica var. candida* (Pers.) R.E. Fr.

*Fuligo septica f. rufa* (Pers.) Y. Yamam.
*Fuligo septica var. rufa* (Pers.) Lázaro Ibiza
*Aethalium septicum var. rufa* (Pers.) Rabenh.
*Aethalium septicum var. vaporaria* (Pers.) Rabenh.
*Fuligo septica f. flava* (Pers.) Y. Yamam.
*Fuligo septica var. flava* (Pers.) Lázaro Ibiza
*Aethalium septicum var. flavum* (Pers.) Rabenh.
*Mucor ovatus* Schaeff.
*Fuligo septica* (L.) J. F. Gmel.

**Etalios** pulvinados, 2-20 cm de diám., y 1-3 cm de grosor, exudando en la madurez gotas marrones-rojizas. **Hipotalo** membranáceo, generalmente formado por varias capas perforadas, blanco con poca cal, sobresaliendo algo debajo del etalio. **Cortex** con una sola capa, amarillo limón, amarillo-grisáceo u ocre, esponjoso, quebradizo, rugoso basalmente, frágil, cuando el etalio se desarrolla en un ambiente húmedo, el cortex puede ser delgado o estar ausente, la cara interna es blanca o descolorida, frecuentemente incrustada con glóbulos de cal, y entonces es quebradiza y fragmentada. **Pseudocapilicio** abundante. **Capilicio** descolorido, abundante o escaso, formado por filamentos delgados, simples o poco anastomosados, con nódulos calcáreos blancos y fusiformes. **Esporada** en masa negra, clara al MO, 6-9 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** amarillo. Muy frecuente sobre madera muerta, cortezas o sobre el suelo.

Están descritas diversas variedades y formas de la especie tipo:

## *Fuligo septica var. candida* (Pers.) R. E. Fr. (1912)

Etalios blancos, calcio interno blanco, plasmodio blanco.

***Fuligo septica f. candida*** **(Pers.) Meyl. (1924)**, caracterizada por presentar los nódulos del capilicio, y los fragmentos peridiales, de color blanco. Plasmodio blanco-crema.
Es sinónimo de *Fuligo candida* Pers.

***Fuligo septica var. cinnamomea*** **R. E. Fr. (1912)**

***Fuligo septica f. corticata*** **Meyl. (1924)**, plasmodio rojo-amarillento, peridio de color cobre, liso, regular y claramente separado de la masa de esporas, esporas marrones muy oscuras.

## *Fuligo septica var. flava* (Pers.) Lázaro Ibiza (1896)

Plasmodio amarillo vivo y más tarde pardusco, esporas muy pequeñas, marrones.

***Fuligo septica f. flava*** **(Pers.)Y. Yamam. (1998)**, difiere de la especie tipo por presentar nódulos de calcio amarillo en el capilicio.

***Fuligo septica var. laevis*** **(Pers.) R. E. Fr. (1912)**
Sinónimo: *Fuligo laevis* Pers.

## *Fuligo septica var. rosea* Nann.-Bremek. (1973)

Difiere de la especie tipo por presentar los nódulos de cal del capilicio, y los fragmentos peridiales, de color rosa puro o rosa-lila. Plasmodio desconocido.
Muy parecida al *Fuligo violacea* Pers.

***Fuligo septica var. rufa*** (Pers.) Lázaro Ibiza (1896), plasmodio marrón-rojizo, etalios más o menos hemisféricos, esporas marrones-negruzcas.

## *Fuligo septica f. rufa* (Pers.)Y. Yamam. (1998)

Se diferencia de la especie tipo por presentar el cortex, formado por dos capas, y los nódulos del capilicio, de color marrón-rojizo. Plasmodio amarillo.

***Fuligo septica var. vaporaria*** **(Pers.) Lázaro Ibiza (1896)**, plasmodio amarillo de yema, a veces cereza-pardo oscuro, esporas grandes pardo-violáceas, plasmodio espumoso granuloso, como fermentado.

***Fuligo septica var. violacea*** **(Pers.) Lázaro Ibiza (1896)**, plasmodio violáceo, formando una membrana amarilla y desapareciendo rápidamente. Verano e invierno.
Sinónimo: *Fuligo leviderma* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann

***Fuligo simulans*** **P. Karst. (1879)**
Sinónimo: *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein.

***Fuligo stercoriformis*** **(Zopf) Racib. (1887)**
Sinónimo: *Fuligo cinerea* (Schwein.) Morgan

***Fuligo tatrica*** **Racib. (1885)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

***Fuligo vaporaria*** **Pers. (1796)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

***Fuligo varians*** **Sommerf. (1826)**
Sinónimo: *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg.

***Fuligo violacea*** **Pers. (1801)**
Sinónimo: *Fuligo leviderma* H.Neubert, Nowotny & K.Baumann

**Etalio** delgado, 5-8 cm de diám. **Cortex** en un principio rojo mate y gris claro, cambiando con el tiempo a violeta-púrpura con la zona apical blanca. **Capilicio** elástico, formado por largos, delgados e hialinos filamentos, que interconectan grandes e irregulares nódulos calcáreos. **Esporada** en masa muy oscura, violeta oscura al MO, 7,5 µm de diám., globosas, verrugosas.

Algunos autores la consideran una especie definida, mientras que otros solo consideran que es debida a la infección por el hongo *Nectriopsis violacea* (Schmidt) Maire, de cualquier *Fuligo sp*, lo que le da la coloración violeta.

# *GENERO WILLKOMMLANGEA*

**Kuntze, Revis. Gen. Pl 2, p. 875 (1891)**

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

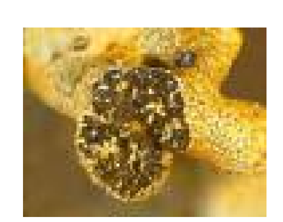
Sinónimo: *Cienkowskia* Rostaf.

Es un género monoespecífico.

## *Willkommlangea reticulata* (Alb. & Schwein.) Kuntze (1891)

Sinónimos: *Cienkowskia reticulata* (Alb. & Schwein.) Rostaf.
*Diderma reticulatum* (Alb. & Schwein.) Fr.
*Physarum reticulatum* Alb. & Schwein.

**Esporocarpos sésiles**, pero preferentemente como **plasmodiocarpos**, a veces reticulados, 0,3-0,5 mm de diám., a veces cortos, pulvinados o vermiformes, a veces reunidos formando un pseudoetalio. **Peridio** simple, membranáceo, anaranjado o rojo oscuro, con acúmulos de carbonato cálcico amarillo, rojo o anaranjado, estos acúmulos en ocasiones están muy agrupados formando una pared peridial externa, de color variable, marrón oscura o blanca, con puntos rojos, rugosa, muy unida al substrato, peridio hialino o amarillo claro al MO; dehiscencia longitudinal o irregular. **Capilicio** doble, formado por grandes nódulos o placas que se unen a la cara interna del peridio, de color amarillo claro o blanco, generalmente perforadas, irregulares, dispuestas trasversalmente, y una red de finos filamentos espinosos, amarillentos, con algún nódulo redondeado de cal. **Esporada** en masa negra, grisácea al MO, globosas, (7-)8-10(-11) µm de diám., verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo, naranja o escarlata.



# ***GENERO LEOCARPUS***

**Link, Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag.Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. 3 p. 25 (1809)**

Tipo: *Diderma vernicosum* Pers.

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Tripotrichia* Corda

**Esporocarpos**. **Peridio** triple, la capa media calcárea. **Capilicio** unido a la cara interna del peridio, doble, formado por una red de túbulos calcáreos, y otra red casi sin cal, con túbulos aplanados y nódulos expandidos. **Pseudocolumela** a veces presente. **Esporada** en masa negra.

Una sola especie, el resto solo se consideran sinónimos.

***Leocarpus atrovirens* Fr. (1817)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Leocarpus bisporus* Nann.-Bremek. & D. W. Mitch. (1989)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Leocarpus calcareus* Link (1809)**
Sinónimo: *Didymium comatum* (Lister) Nann.-Bremek.

***Leocarpus contextus* (Pers.) Fr. (1849)**
Sinónimo: *Physarum contextum* (Pers.) Pers.

***Leocarpus cyanescens* (Fr.) Fr. (1849)**
Nombre no válido o dudoso.

***Leocarpus deplanatus* (Fr.) Fr. (1849)**
Sinónimo: *Diderma deplanatum* Fr.

## *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf. (1874)

Sinónimos: *Diderma vernicosum* Pers.
*Leangium vernicosum* (Pers.) Fr.
*Leocarpus vernicosus* (Pers.) Link ex Nees
*Lycoperdon fragile* Dicks.
*Physarum vernicosum* (Pers.) Schumach.
*Reticularia fragilis* (Dicks.) Poir.
*Lycoperdon parasiticum* With.,
*Lycogala parasiticum* (With.) With. ex Lister
*Diderma vernicosum var. parasiticum* (With.) Pers.
*Leocarpus parasiticus* (With.) Gray
*Trichia lutea* Trentep.
*Spumaria ramosa* Schumach.
*Physarum nitidum* Schumach.
*Diderma ramosum* (Schumach.) Fr.
*Leocarpus ramosus* (Schumach.) Fr.
*Diderma vernicosum var. ovatum* Alb. & Schwein.
*Leocarpus spermoides* Link
*Leocarpus atrovirens* Fr. & Lindgr.
*Leangium atrovirens* (Fr.) Fr.
*Diderma atrovirens* (Fr.) Fr.
*Triptotrichia elegans* Corda
*Leocarpus vernicosus f. lignicola* Meyl.
*Liceopsis jurensis* Meyl.
*Leocarpus fragilis f. plasmodiocarpia* Meyl.
*Leocarpus bisporus* Nann.-Bremek. & D. W. Mitch.
*Leocarpus fragilis var. bisporus* (Nann.-Bremek. & D. W. Mitch.) D. W. Mitch.



**Esporocarpos sésiles** o con un corto estípite, agrupados y amontonados, en grupos numerosos, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o piriforme, 0,6-1,6 mm de diám., de color variable (amarillo, rojo, bronce, marrón-rojizo). **Hipotalo** común a todo el grupo, blanquecino. **Estípite**, cuando existe, como una prolongación ocrácea del hipotalo, a veces común a varias esporotecas. **Peridio** con 3 capas muy adheridas entre si, la capa externa cartilaginosa, la capa media gruesa, blanca o crema, y la capa interna fina, membranácea e iridiscente; dehiscencia irregular o lobulada. **Capilicio** doble, formado por nódulos calcáreos blancos, más o menos reticulados, interconectados por una red de filamentos lisos, incoloros, casi sin calcio. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con alguna zona clara al MO, 11-15 µm de diám., globosas, libres, a veces agrupadas, ornamentadas con verrugas. **Plasmodio** amarillo. Muy frecuente. Sobre hojarasca, madera muerta, a veces sobre hierbas vivas.

Está descrito el ***Leocarpus fragilis var. bisporus* (Nann.-Bremek. & D. W. Mitch.) D. W. Mitch. (2001)**, difiere de la variedad tipo por presentar las esporas agrupadas en parejas.

También el ***Leocarpus fragilis f. plasmodiocarpia* Meyl. (1921)**, que difiere de la variedad tipo por presentarse en forma de pequeños plasmodiocarpos.

***Leocarpus fulvus* T. Macbr. (1899)**

Sinónimo: *Physarum albescens* Ellis ex T. Macbr.

***Leocarpus granulatus* (Schumach.) Fr. (1849)**
Nombre no válido o dudoso.

***Leocarpus melaleucus* Mont. (1855)**
Nombre no válido o dudoso.

***Leocarpus minutus* (Schumach.) Fr. (1848)**
Nombre no válido o dudoso.

***Leocarpus nitens* Fr. (1848)**
Nombre no válido o dudoso.

***Leocarpus parasiticus* (With.) Gray (1821)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Leocarpus ramosus* (Schumach.) Fr. (1849)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Leocarpus spermoides* Link (1809)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Leocarpus vernicosus* (Pers.) Link ex Nees (1816)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

# ***GENERO PHYSARELLA***

**Peck, Bull. Torrey Bot. Club 9 p. 61 (1882)**

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Cuerpos fructíferos **estipitados** o **sésiles**, a veces como **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** en forma de dedal. **Capilicio** doble, formado por espinas calcáreas proyectadas hacia dentro desde el peridio, y por un delicado retículo de filamentos con nódulos calcáreos.

Es un género monoespecífico, el resto de especies descritas son solo sinónimos.

***Physarella javanica* (Racib.) Torrend (1908)**
Sinónimo: *Physarum javanicum* Racib.

***Physarella lusitanica*** (Torrend) Torrend (1908)
Sinónimo: *Physarella oblonga* (Berk. & M. A. Curtis) Morgan

***Physarella mirabilis*** (Peck) Peck, Bull. (1882)
Sinónimo: *Physarella oblonga* (Berk. & M. A. Curtis) Morgan

## ***Physarella oblonga*** (Berk. & M. A Curtis) Morgan (1896)

Sinónimos: *Physarella lusitanica* (Torrend) Torrend
*Physarella mirabilis* (Peck) Peck
*Physarella oblonga f. alba* Alexop.
*Physarella oblonga var. lusitanica* Torrend
*Physarum mirabile* Peck
*Tilmadoche oblonga* (Berk. & M. A. Curtis) Rostaf.
*Trichamphora oblonga* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum rufibasis* Berk. & Broome
*Chondrioderma inflatum* Rostaf.
*Tilmadoche hians* Rostaf.
*Perichaena pseudoaecidium* Speg.
*Physarella oblonga var. lusitanica* Torrend
*Physarella oblonga f. alba* Alexop.
*Physarum hians* (Rostaf.) Massee

**Esporocarpos estipitados**, hasta 3-5 mm de altura total, pero a veces **sésiles** o en forma de **plasmodiocarpos**, gregarios. **Esporoteca** cilíndrica, generalmente inclinada, profundamente umbilicada basalmente, el peridio penetra en el interior de la esporoteca formando una columela hueca, perforada en la base y continuándose con el estípite, o en forma de dedal, 0,5-1,5 mm de diám., amarilla, grisácea y en raras ocasiones blanca. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite**, cuando existe, cilíndrico o aplanado, hueco, generalmente largo, 1-3 mm, rojo y translúcido. **Peridio** doble, amarillo o marrón-rojizo, salpicado con pequeñas escamas amarillas, blancas o rojas, escasas o formando una costra casi total; dehiscencia apical, la capa externa presenta una ruptura irregular o de forma más o menos lobulada, con los segmentos doblados nuevamente, dejando a la vista los extremos del capilicio calcificados. **Colmuela** en forma de trompeta, sin espinas pero salpicada de partículas calcificadas. **Capilicio** doble, formado por protuberancias calcificadas, en forma de espinas de unos 0,2 mm de longitud, simples o más o menos ramificadas, amarillas o anaranjadas, que surgen de la cara interna en la parte superior del peridio, y por una densa red de delgados filamentos violáceos, con pocos nódulos fusiformes de cal amarilla o blanca. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, (6-)7-9 µm de diám., globosas, punteadas. **Plasmodio** amarillo. Sobre madera muerta, cortezas, hojas.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Physarella oblonga f. alba*** **Alexop. (1964)**, que es una variante blanca, con estípites amarillos, y plasmodio blanco.

***Physarella oblonga var. lusitanica*** **Torrend (1909)**

**Esporocarpos** estipitados. **Esporoteca** pequeña, 0,5 mm de diám., lenticulares, infundibuliformes, en raras ocasiones subglobosas u ovoides, de color amarillo-rojizo a verde-amarillento. **Peridio** simple, densamente espolvoreado con gránulos de calcio. **Columela** atravesando toda la esporoteca y persistiendo después de la dehiscencia. **Estípite** como la columela, marrón-rojizo. **Capilicio** abundante y muy variado, a veces formando una red de filamentos hialinos, escasos y delgados, con nódulos recubiertos por gránulos de cal anaranjada, en otras ocasiones los filamentos son rígidos y finos, con numerosas expansiones membranosas carentes de cal, aunque a veces contiene gránulos de cal. **Esporas** globosas, marrones-violáceas claras al MO, 7-8 µm de diám. **Plasmodio** amarillo.

# *GENERO BADHAMIOPSIS*

**T.E. Brooks & H.W. Keller, Mycologia 68 (4)p. 835 (1976)**

Tipo: *Badhamiopsis ainoae* (Yamash.) T.E.Brooks & H.W. Keller

**=** *Badhamia ainoae* Yamash.

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Fructificaciones formadas por **esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**. Ausencia de **columela**. **Capilicio** formado por unas invaginaciones calcificadas del peridio, verticales, unidas o no a la base de la esporoteca por medio de filamentos más o menos ramificados.

Están descritas 3 especies.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Capilicio homogéneo, formado solo por columnas calcificadas, verticales, simples o ramificadas, uniendo el ápice con la base de la esporoteca .................................................................................................................. **2**
**1b.-** Capilicio doble, formado por columnas calcificadas, y filamentos marrones-violetas que pueden contener algunos gránulos calcificados, ondulados, poco ramificados, con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación .................................................................................................................................. ***B. cavifera***

**2a.-** Esporas 9-11µm de diám., finamente verrugosas ...................................................................................... ***B. ainoae***
**2b.-** Esporas 13-15 µm de diám., espinulosas .................................................................. ***B. ainoae var. macrospora***
**2c.-** Esporas 15-18 µm de diám., verrugosas ........................................................................................ ***B. nucleata***

## ***Badhamiopsis ainoae*** (Yamash.) T. E. Brooks & H. W. Keller (1976)

Sinónimos: *Badhamia ainoae* Yamash.
*Badhamiopsis ainoae var. macrospora* Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios. **Esporoteca** pulvinada, generalmente aplanada, o como **plasmodiocarpos** alargados o irregulares, hasta 18 mm de longitud, ocasionalmente globosa con la base constreñida, 0,4-0,7 mm de diám., generalmente de color gris o blanco, o marrón claro cuando los depósitos de cal en la superficie son escasos. **Peridio** simple membranáceo, translúcido, descolorido o marrón, con depósitos de cal dispersos, a veces presenta una densa capa de cal, y en ocasiones carece de ella y entonces se aprecia el origen de los filamentos del capilicio; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** homogéneo, formado solo por columnas calcificadas, verticales, simples o ramificadas, uniendo el ápice con la base de la esporoteca. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, de 9-11 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** marrón claro. Sobre corteza de árboles vivos.



## ***Badhamiopsis ainoae var. macrospora*** Y. Yamam. (1998)

Se diferencia de la variedad tipo, por presentar unas esporas más grandes (13-15 µm de diám.).

## ***Badhamiopsis cavifera*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1988)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** pulvinada, 0,3-0,4 mm de diám, algo menos de altura, marrón-crema, brillante, con numerosos hoyuelos de pequeño tamaño. **Peridio** simple, marrón-amarillento, con depósitos de cal blanca y con invaginaciones tubulares delgadas, más o menos perpendiculares y calcificadas, los ápices de las invaginaciones más grandes corresponden a los hoyuelos que presenta el peridio. **Capilicio** escaso, doble, formado por columnas calcificadas, y filamentos marrones-violetas que pueden contener algunos gránulos calcificados, ondulados, poco ramificados, con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa marrón, gris clara al MO, 13,5-15 µm de diám., globosas, ornamentadas densamente con oscuras espinas de hasta 0,5 µm de longitud. Sobre cortezas cubiertas de musgo en árboles vivos.

## ***Badhamiopsis nucleata*** H. Z. Li (1989)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o subcespitosos, erectos y en raras ocasiones péndulos. **Esporoteca** elipsoidal o subglobosa, 0,5-0,7x0,3-0,4 mm de diám. **Hipotalo** marrón-amarillento. **Estípite** con el ápice atenuado y ligeramente retorcido, acanalado, con la base negra, más claro por encima, 1-1,3 mm de longitud. **Peridio** membranáceo, grueso, arrugado o escamoso, con abundantes gránulos de cal que le dan el aspecto de estar calcificado, blanco con la base de la esporoteca de color marrón-amarillento; dehiscencia petaloide irregular. **Capilicio** calcificado, formado por túbulos simples o bifurcados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrones al MO, 15-18 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas cónicas. Plasmodio desconocido.

# ***GENERO BADHAMIA***

**Berk., Trans. Linn. Soc. London 21 p. 143 (1853)**

Tipo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos sésiles**, **estipitados** o como cortos **plasmodiocarpos**, muchas especies se presentan en varias de estas formas. **Calcio** en forma de gránulos no cristalinos. **Estípite**, cuando existe, generalmente membranáceo, sin calcio, corto, como una prolongación del hipotalo, o fuerte y bien formado. **Peridio** simple, en raras ocasiones doble o triple, delgado, con escasos depósitos de cal o casi totalmente calcificado. **Capilicio** generalmente formando una red de túbulos totalmente calcificados (*Capilicio badhamioide*), en raras ocasiones hialinos y con nódulos de cal (*Capilicio physaroide*). **Columela** ausente o presente. **Esporada** en masa negra, esporas libres o en racimos, verrugosas, espinulosas, en raras ocasiones subreticuladas o lisas.

No hay una delimitación clara entre el *Género Physarum* y el *Género Badhamia*, ya que el capilicio puede aparecer *badhamioide* o *physaroide* en una misma especie.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas agrupadas en racimos de 4-40 unidades ........................................................................................ 2
**1b.-** Esporas en grupos de 2 unidades ......................................................................................... ***B. bispora***
**1c.-** Esporas libres ........................................................................................................................... 10

**2a.-** Esporoteca amarilla, ocre, marrón-amarillenta o anaranjada ......................................................................... 3
**2b.-** Esporoteca blanca, grisácea o gris-azulada iridiscente .................................................................................. 5

**3a.-** Peridio triple, la capa externa lisa, amarilla, ocre o marrón-amarillenta, muy unida a la capa media calcárea blanca, capa interna membranácea con una dehiscencia independiente de las otras dos .......................... ***B. crassipella***
**3b.-** Peridio doble, la capa externa calcárea y rugosa, amarilla, amarilla-verdosa, frágil, con una dehiscencia independiente de la capa interna membranácea ................................................................. ***B. nitens var. nitens***
**3c.** Peridio simple ........................................................................................................................... 4

**4a.-** Peridio con cal anaranjada ......................................................................... ***B. nitens var. aurantiaca***
**4b.-** Peridio con cal amarilla ........................................................................................................ ***B. calcaripes***

**5a.-** Esporocarpos estipitados, en raras ocasiones sésiles ........................................................................... 6
**5b.-** Plasmodiocarpos cortos o esporocarpos sésiles, en raras ocasiones con un estípite membranáceo muy reducido. Esporas con una ornamentación más marcada en la cara externa del racimo ..................................................... 7

**6a.-** Estípite flácido, fino, membranáceo, ramificado, amarillo claro o leonado. Esporas muy oscuras, en racimos de 7-10 unidades, poco adheridas, esféricas, uniformemente espinulosas, 9-14 µm de diám. ................. ***B. utricularis***
**6b.-** Estípite flácido, muy corto o hasta 2,5 mm de longitud, ocre claro o blanco. Esporas muy claras, en racimos poco compactos de 2-10 unidades, globosas, densa y uniformemente verrugosas, 10-12 µm de diám. .... ***B. delicatula***
**6c.-** Estípite de 1-1,5 mm de longitud, con cal amarilla. Esporas más claras, en racimos de 6-20 unidades, globosas u ovoides, verrugosas en la periferia del racimo, lisas en el resto, 11-13 µm de diám. ................... ***B. calcaripes***
**6d.-** Estípite más corto, 0,2-0,3 mm de longitud pero puede alcanzar la mitad de la altura del esporocarpo, cilíndrico, marrón-anaranjado o marrón oscuro. Esporas claras, en racimos de 6-20 unidades, piriformes, muy espinulosas en la cara externa del racimo, casi lisas en el resto, 10-13 µm de diám. .................................... ***B. papaveracea***

**7a.-** Peridio doble, la capa externa calcárea blanca o rosa clara, lisa o reticulada, muy adherida a la capa interna membranácea ............................................................................................................................ ***B. populina***
**7b.-** Peridio simple, más o menos impregnado de calcio, frecuentemente iridiscente ................................................ 8

**8a.-** Esporas en racimos huecos de 10-60 unidades. Esporocarpos de 0,2-0,5 mm de diám. ................. ***B. versicolor***
**8b.-** Esporas en racimos compactos más pequeños, 4-20 unidades. Esporocarpos más grandes, 0,5-1,5 mm de diám. ........................................................................................................................................... 9

**9a.-** Esporas oscuras, subglobosas, 11-14(-15) µm de diám, ornamentadas con grandes verrugas en la cara externa del racimo, casi lisas en el resto ............................................................................................ ***B. capsulifera***
**9b.-** Esporas más claras, globosas u ovoides, 9-11 µm de diám., ornamentadas con largas espinas en la cara externa del racimo, más pequeñas en el resto ...................................................................................... ***B. dubia***

**10a.-** Esporocarpos con calcio anaranjado, amarillo o amarillo-verdoso ........................................................ 11
**10b.-** Esporocarpos con calcio blanco o rosa claro ................................................................................... 12

**11a.-** Esporocarpos estipitados, amarillos claros a amarillo-verdosos .................................................. ***B. viridescens***
**11b.-** Plasmodiocarpos cortos, esporocarpos estipitados o sésiles, anaranjados y rugosos en el ápice, más oscuros en la base ................................................................................................................................ ***B. rugulosa***

**12a.-** Esporocarpos claramente estipitados ................................................................................................ 13
**12b.-** Esporocarpos sésiles o con estípite muy corto .................................................................................. 17

**13a.-** Esporas ornamentadas con verrugas agrupadas formando un falso retículo, 12-15 µm de diám., estípite amarillo ................................................................................................................................ ***B. melanospora***
**13b.-** Esporas ornamentadas con espinas o verrugas ................................................................................ 14

**14a.-** Esporas mayores de 16 µm de diám. ................................................................................................. 15
**14b.-** Esporas menores de 16 µm de diám. ................................................................................................. 16

**15a-** Esporoteca discoidal, dehiscencia irregular. Esporas 19-24 µm de diám., ornamentadas con largas espinas ..... ........................................................................................................................................ ***B. gigantospora***
**15b.-** Esporoteca globosa o elipsoidal, dehiscencia petaloide. Esporas 16-27 µm de diám., densamente verrugosas ...... ........................................................................................................................................ ***B. macrospora***

**16a.-** Esporoteca globosa con la base aplanada, dehiscencia irregular. Estípite marrón oscuro, sin calcio. Esporas 10-12 µm de diám., verrugosas ........................................................................................................ ***B. bibasilis***
**16b.-** Esporoteca globosa o reniforme, dehiscencia petaloide. Estípite blanco, calcificado. Esporas 12-16 µm de diám., minuciosamente verrugosas ........................................................................................... ***B. formosana***

**17a.-** Esporas lisas, elipsoidales, 10-15,5x8-10 µm de diám., con un apéndice en uno o en los dos extremos de una línea longitudinal clara ........................................................................................ ***B. apiculospora***
**17b.-** Esporas verrugosas, más abundantes en una de las mitades de la esporas, elipsoidales, 15-16x9-10,5 µm de diám., con apéndices en los extremos ......................................................................... ***B. verrucospora***
**17c.-** Esporas muy finamente punteadas, elipsoidales, 14-18(-21)x5-8 µm de diám ................................. ***B. ovispora***
**17d.-** Esporas ornamentadas con un retículo más o menos completo ............................................................. **18**
**17e.-** Esporas ornamentadas claramente con verrugas o espinas ................................................................... **19**

**18a.-** Esporas 17-20 µm de diám., angulares. Esporocarpos con un corto estípite. Peridio simple. Capilicio abundante tipo *badhamioide* ........................................................................................................ ***B. grandispora***
**18b.-** Esporas 12-15 µm de diám., globosas. Preferentemente en forma de plasmodiocarpos, a veces como esporocarpos sésiles. Peridio simple. Capilicio tipo *badhamioide* .......................................................... ***B. rhytidosperma***
**18c.-** Esporas 12-15 µm de diám., globosas. Esporocarpos sésiles. Peridio doble. Capilicio tipo *physaroide* .................. ........................................................................................................................................ ***B. lilacina***

**19a.-** Peridio con escaso calcio, las esporotecas parecen de color azul más o menos iridiscentes, con venas blancas. Capilicio formando una red de túbulos a veces casi sin cal ................................................................. ***B. foliicola***
**19b.-** Peridio con abundante calcio, esporotecas blancas o grises ................................................................ **20**

**20a.-** Capilicio irradiado desde la base o desde la pseudocolumela, formado por túbulos calcificados, cilíndricos, ramificados y ligeramente anastomosados ........................................................................................ **21**
**20b.-** Capilicio reticulado, con mallas más o menos isodiamétricas, formado por túbulos a veces poco calcificados .. **22**

**21a.-** Esporas (12-)13-15(-17) µm de diám. ........................................................................ ***B. affinis var. affinis***
**21b.-** Esporas (15-)17-18(-19) µm de diám., con una banda clara muy visible ......................... ***B. affinis var. armillata***
**21c.-** Esporas 8-10 µm de diám. ................................................................................ ***B. affinis var. microspora***

**22a.-** Esporas medianamente oscuras, rodeadas de una estrecha banda blanca, a veces con un apéndice en cada extremo, globulosas, 12-16 µm de diám., o elipsoidales, 14-15x12-11 µm de diám., con verrugas poco densas ........... ........................................................................................................................................ ***B. goniospora***
**22b.-** Esporas oscuras, ornamentadas con un laxo retículo ............................................................ ***B. melanospora***
**22c.-** Esporas sin bandas claras ni retículo ...................................................................................................... **23**

**23a.-** Esporas oscuras ....................................................................................................................................... **24**
**23b.-** Esporas claras ......................................................................................................................................... **25**

**24a.-** Esporocarpos sésiles o estipitados. Peridio simple, rugoso. Capilicio casi *physaroide*. Esporas verrugosas ............ ........................................................................................................................................ ***B. macrocarpa***
**24b.-** Preferentemente plasmodiocarpos, a veces como esporocarpos sésiles. Peridio doble. Capilicio *badhamioide*. Esporas ornamentadas con largas y espaciadas espinas, con el extremo redondeado .................. ***B. spinispora***

**25a.-** Esporocarpos claramente estipitados. Estípite negro o marrón oscuro. Columela ausente pero presentando un engrosamiento marrón en la base de la esporoteca. Esporas verrugosas con grupos de verrugas más patentes .. ........................................................................................................................................ ***B. iowensis***
**25b.-** Esporocarpos sésiles o con un estípite muy corto y claro. Sin columela. Esporas densamente espinulosas ............ ........................................................................................................................................ ***B. cinerascens***
**25c.-** Esporocarpos sésiles o con un estípite corto y rojo. Sin columela pero frecuentemente presentan una pseudocolumela. Esporas verrugosas ........................................................................................... ***B. panicea***

## *Badhamia affinis* Rostaf. (1874)

Sinónimos: *Badhamia* orbiculata Rex
*Badhamia affinis var. orbiculata* (Rex) G. Lister
*Badhamia orbiculata var. microspora* Meyl.
*Badhamia affinis var. microspora* (Meyl.) Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
*Badhamia armillata* Nann.-Bremek.
*Badhamia affinis var. armillata* (Nann.-Bremek.) Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles**, con un **corto estípite**, o como cortos **plasmodiocarpos**, hasta 3 mm de longitud, agrupados en pequeños grupos. **Hipotato** poco visible. **Esporoteca** pulvinada o subglobosa, con el centro generalmente deprimido, 0,3-1,5 mm de diám., y casi 0,3 mm de altura, en la formaciones estipitadas suele estar umbilicada basalmente, gris a blanquecina. **Estípite**, cuando existe, corto, arrugado y negro. **Peridio** simple, marronáceo con incustraciones de cal blanca; dehiscencia irregular. **Capilicio** tipo *badhamioide*, irradiado desde la base o desde una **pseudocolumela** basal plana muy calcificada, formado por túbulos calcificados, cilíndricos, bifurcados, con alguna banda trasversal. **Esporada** en masa marrón, marrón clara al MO, (12-)13-15(-17) µm de diám., globosas, libres, densamente ornamentadas con verrugas oscuras, a veces rodeadas por una banda blanca. **Plasmodio** de color blanco-crema. En la corteza de árboles vivos y muertos.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

## *Badhamia affinis var. armillata* (Nann.-Bremek.) Y. Yamam. (1998)

**Esporocarpos sésiles** o con un **corto estípite**, gregarios o arracimados, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o reniforme, y entonces ligeramente umbilicada apicalmente, en las formas arracimadas es ligeramente angular o comprimida lateralmente por la presión del grupo, 0,5-1 mm o 0,5x1,5 mm de diám., y hasta 1,5 mm de altura, blanca-grisácea. **Hipotalo** común al grupo, descolorido, transparente, brillante. **Peridio** simple, descolorido o marrón-rojizo, especialmente en la base, transparente, con una delgada capa de cal blanca; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** bastante escaso, irregular, con túbulos delgados, congregados en el centro, irradiados y ramificados, con pocas anastomosis. **Esporada** en masa casi negra, marrón-púrpura al MO, (15-)17-18(-19) µm de diám., globosas, libres, densamente verrugosas, con una clara línea estrecha y más pálida que casi la rodea. **Plasmodio** blanco-crema.

## *Badhamia affinis var. microspora* (Meyl.) Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1986)

Se diferencia de la variedad tipo por presentar esporas de 8-10 µm de diám., densamente verrugosas.

***Badhamia affinis var. orbiculata*** **G. Lister (1925)**, caracterizada por presentar esporocarpos discoidales, generalmente cóncavos apicalmente, o en forma de plasmodiocarpos aplanados, con un capilicio formado por túbulos simples como barras.

***Badhamia ainoe*** **Yamash. (1936)**
Sinónimo: *Badhamiopsis ainoae* (Yamash.) T. E. Brooks & H. W. Keller

***Badhamia alexandrowiczii*** **(de Bary & Rostaf.) Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Badhamia nitens* Berk.

***Badhamia alpina*** **G. Lister (1914)**
Sinónimo: *Badhamia foliicola* Lister

Es una especie **nivícola**. **Esporocarpos sésiles**, globulosos o pulvinados, 0,5-0,8 mm de diám. **Esporas** de 10-12,5 µm de diám., espinulosas con grupos de espinas más oscuras.

## *Badhamia apiculospora* (Härk) Eliasson & N. Lundq. (1979)

Sinónimo: *Physarum apiculosporum* Härk.

***Badhamia armillata*** **Nann.-Bremek. (1966)**
Sinónimo: *Badhamia affinis* Rostaf.

***Badhamia aurantiaca*** **Lizárraga, G. Moreno & Illana (1996)**
Sinónimo: *Badhamia nitens* Berk.

## ***Badhamia bibasilis*** H. Neubert & Nann.-Bremen. (1977)

**Esporocarpos estipitados**, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa pero aplanada basalmente, 0,8-1 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, negro brillante. **Estípite**, 0,4-1 mm de longitud, marrón oscuro, sin cal, lleno de material granular de desecho que le hace opaco al MO. **Peridio** membranáceo, simple en el ápice y doble basalmente, azul-verdoso iridiscente, con muy escasas incustraciones de cal; dehiscencia irregular, permaneciendo restos en la base en forma de taza o disco. **Columela** ausente. **Capilicio** tubular, irradiado desde el peridio, formando una delicada red parcialmente calcificada, la parte superior hialina. **Esporada** en masa casi negra, marrón-púrpura oscura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, libres, densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Badhamia bispora*** K. D. Whitney (1978)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, amontonados o gregarios, a veces dispersos. **Esporoteca** globosa u oval, amarilla clara a verdosa, o cuando carece de depósitos de cal es de color marrón iridiscente a negra, 0,6-1 mm de diám. **Hipotalo** amplio, membranáceo, formando un retículo, amarillo claro a marrón. **Peridio** simple, delgado, la cara externa con pocos depósitos de calcio, más o menos reticulado; dehiscencia irregular, permaneciendo en la base restos del peridio como una taza mal definida. **Columela** ausente. **Capilicio** con tendencia *physaroide*, formando una red calcificada amarilla, de tamaño uniforme, ocasionalmente presenta nódulos engrosados de color amarillo o naranja. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón-violeta al MO, unidas a pares, generalmente globosas, 10,5-12 µm de diám., aunque a veces son ovales, 8-9,5x10-12 µm de diám., ornamentadas con espinas. En madera.

## ***Badhamia calcaripes*** Gottsb. (1972)

**Esporocarpos estipitados**, generalmente dispersos aunque en ocasiones forman pequeños racimos de 2 o más individuos unidos por el estípite. **Esporoteca** erecta, subglobosa, 0,8-1,2 mm de diám. **Hipotalo** apenas visible. **Estípite**, 1-1,5 mm de longitud, cubierto de cal amarilla. **Peridio** simple, membranáceo, translúcido, con algunos depósitos de cal blanca o amarillenta, dispersos con algunas aglomeraciones más densas; dehiscencia irregular o petaloide. **Columela** globosa a cónica, como un engrosamiento de la base de la esporoteca, alcanzando el centro de la misma, amarilla. **Capilicio** isodiamétrico, bifurcado y anastomosado, con nódulos blancos o amarillentos, en ocasiones alargados (*tipo badhamioide*), pero siempre interrumpidos dando el aspecto de *physaroide*. **Esporas** de color marrón al MO, en grupos de 6-20 unidades, globosas, 11-13 µm, u ovoides, 13-18x10-11 µm, muy verrugosas en la periferia del grupo, lisas en el interior. **Plasmodio** desconocido.

***Badhamia calvescens*** **T. Macbr. (1926)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

## ***Badhamia capsulifera*** (Bull.) Berk. (1853)

Sinónimos: *Badhamia hyalina* (Pers.) Berk.
*Physarum capsuliferum* (Bull.) Chevall.,
*Physarum hyalinum* Pers.
*Sphaerocarpus capsulifer* Bull.
*Trichia capsulifer* (Bull.) DC
*Badhamia hyalina* (Pers.) Berk.
*Physarum hyalinum var. albidum* Alb. & Schwein.
*Physarum botryoides var. hyalinum* Fr.
*Badhamia hyalina var. subsessilis* Rostaf.
*Badhamia hyalina var. gracilis* Rostaf.
*Badhamia varia* Massee
*Badhamia capsulifera var. libera* Torrend
*Badhamia capsulifera var. repens* G. Lister
*Badhamia capsulifera var. arborea* G. Lister



**Esporocarpos** o **plasmodiocarpos, sésiles**, a veces **estipitados,** arracimados o gregarios, en pequeñas colonias. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,5-1,5 mm de diám., grisácea o blanca-verdosa, blanca pura cuando está vacía de esporas. **Estípite**, cuando existe, delgado y muy corto, amarillo o pajizo. **Peridio** simple, delgado, translúcido, cubierto por una red de carbonato cálcico. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, formado por túbulos blancos, lisos, originando una red de amplias mallas. **Esporada** en masa negra, muy oscura al MO, agrupadas en racimos poco compactos de 4-20 unidades, 11-15 µm de diám., subglobosas, ornamentadas con grandes verrugas en la cara externa del racimo, casi lisas en el interior. **Plasmodio** amarillo. No muy frecuente. En corteza de árboles.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Badhamia capsulifera var. arborea*** **G. Lister (1925)**, caracterizada por presentarse en forma de esporocarpos sésiles, 0,3-0,5 mm de diám., en corteza de árboles vivos, dehiscencia apical por ruptura del frágil peridio, permaneciendo basalmente como una copa plana y engrosada con material de desecho, y esporas grises-púrpuras, 13-16 µm de diám., globosas u ovales.

***Badhamia capsulifera var. libera*** **Torrend (1908)**, caracterizada por presentar estípites ausentes o muy largos y afilados, de color claro, y esporas libres.

***Badhamia capsulifera var. papaveracea*** **(Berk. & Ravenel) Torrend (1908)**, caracterizada por presentar estípites cortos, bastante duros, negros o marrones oscuros, y esporas en racimos.
***Badhamia capsulifera var. repens*** **G. Lister (1918)**, que es la presentación en forma de plasmodiocarpos de la forma tipo.

***Badhamia carnea*** **Oeder (1873)**
Nombre no válido o dudoso

***Badhamia chrysotricha*** **(Berk. & M. A. Curtis) Rostaf.**
Sinónimo: *Physarum decipiens* M. A. Curtis

## *Badhamia cinerascens* G. W. Martin (1932)

**Esporocarpos sésiles**, aunque ocasionalmente presentan un **estípite** membranoso claro, densamente agregados o más o menos superpuestos. **Esporoteca** globosa o aplanada, 0,7-1,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, pálido. **Peridio** simple, delgado, frágil, ceniciento, cubierto por gran cantidad de depósitos calcáreos. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, blanco, algo *physaroide*. **Esporada** en masa negra, marrón clara al MO, 12-15 µm de diám., globosas, libres, densamente espinulosas.

***Badhamia citrinella*** **L. F. Celak (1893)**
Nombre no válido o dudoso

***Badhamia coadnata*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Fuligo cinerea* (Schwein.) Morgan

## *Badhamia crassipella* K. D. Whitney & H. W. Keller (1982)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, sobre una base estrecha, gregarios o dispersos. **Esporoteca** más o menos cilíndrica, 0,5-1 mm de diám., y 1 mm de altura, los plasmodiocarpos de 1 mm de diám., y hasta 12 mm de longitud, a menudo bifurcados, con forma anular o de red, esporoteca de color marrón-amarillento claro. **Hipotalo** membranáceo pequeño, marrón-rojizo. **Peridio** triple; la capa externa lisa, amarilla, ocre o marrón-amarillenta; la capa media, muy unida a la capa externa, blanca, densamente calcificada; la capa interna más libre, membranácea, delgada, iridiscente, por lo general las dos capas externas se mantienen intactas en la madurez; dehiscencia en placas grandes e irregulares de las dos capas externas, la de la capa interna es independiente e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** con numerosos nódulos angulares calcificados de hasta 100 µm de longitud, unidos entre si con hilos calcificados o túbulos hialinos, a veces con una **pseudocolumela** crema clara. **Esporada** en masa casi negra, marrón-púrpura al MO, en grupos poco compactos de 4-40 unidades, 9-12 (-13) µm de diám., globosas o algo angulares, verrugosas. **Plasmodio** desconocido. Sobre madera muerta y restos leñosos y herbáceos.

***Badhamia curtisii*** **(Berk.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: Craterium obovatum Peck

***Badhamia dearnessii*** **Hagelst. (1942)**
Sinónimo: *Badhamia goniospora* Meyl.

***Badhamia decipiens*** **(M. A. Curtis) Berk. (1873)**
Sinónimo: *Physarum decipiens* M. A. Curtis

## *Badhamia delicatula* D. W. Mitch. & Nann.-Bremen. (1976)

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, en pequeños grupos. **Esporoteca** piriforme, 0,6-1 mm de diám., y 0,8-1,7 mm de altura, marrón con un denso moteado blanco. **Hipotalo** común al grupo. **Estípite** flácido, muy corto o hasta 2,5 mm de longitud, ocráceo claro a blanco, ocráceo en la base y descolorido en el ápice. **Peridio** simple, membranáceo, frágil, transparente, cubierto por un moteado blanco, la cara interna en parte está ornamentada con engrosamientos irregulares unidos por un retículo y con papilas descoloridas, el resto es liso; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por túbulos irregulares, ramificados y anastomosados, engrosados en las uniones, originando una red amplia, con poca cantidad de cal blanca. **Esporada** en masa de color gamuza pálida, marrón muy clara al MO, en grupos poco compactos de 2-10 unidades, 10-12 µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas.

Muy parecida a la *Badhamia foliicola* Lister, de la que se diferencia por presentar unos esporocarpos menos agrupados, unos estípites flácidos y aplanados, fusionados con el hipotalo, y sobre todo por presentar una esporada en masa mucho más clara, y en el tamaño, color y ornamentación de las esporas.

***Badhamia dictyospora* Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Craterium dictyosporum* (Rostaf.) H. Neubert,, Nowotny & K.Baumann

## ***Badhamia dubia*** Nann.-Bremek. (1968)

**Esporocarpos sésiles**, en pequeños grupos, por lo general acompañados de esporocarpos dispersos. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 1-1,5 mm de diám, azul-grisácea clara, iridiscentes, con unas finas venas blanquecinas. **Hipotalo** pequeño y descolorido. **Peridio** simple, generalmente hialino, iridiscente con tonos púrpuras y verdes-azulados, a veces mate por la inclusión de gránulos de cal blanca; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** tipo *badhamioide*, formado por túbulos delgados, llenos de cal blanca, ramificados, originando una amplia red. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, en grupos compactos y persistentes de 7-12 unidades, (9-)10-11(-12) µm de diám., globosas u ovoides, ornamentadas con espinas y verrugas en el exterior del grupo, y con verrugas bajas en el resto. **Plasmodio** amarillo. En corteza de árboles vivos.

Se diferencia de la *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk., no solo por presentar esporocarpos sésiles, esporoteca globosa, y una ornamentación más claramente verrugosa, pero sobre todo por la evolución del plasmodio, que casi nunca se mueve y permanece adherido a la corteza; con la *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk., por presentar siempre esporocarpos sésiles y unas esporas más pequeñas y claras



***Badhamia fasciculata* (Jungh.) Rostaf. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Badhamia foliicola*** Lister (1897)

Sinónimos: *Badhamia alpina* G. Lister
*Badhamia foliicola f. flavescens* Meyl.

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, agrupados. **Esporoteca** globosa o piriforme, grisácea, 0,5-0,6 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, amarillento. **Estípite**, cuando está presente, muy corto y amarillento. **Peridio** simple, delgado, con finas venas calcáreas; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, formado por una fina red filamentosa, calcificada y blanca. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, libres, globosas, 9-11 µm de diám., fina y densamente espinulosas. **Plasmodio** blanco-amarillento, amarillo o anaranjado. Fructifica preferentemente en restos de plantas herbáceas y hojas. Frecuente.

Puede confundirse con la *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk., pero esta presenta unos estípites más largos y las esporas están dispuestas en paquetes laxos.

Está descrita la ***Badhamia foliicola f. flavescens*** **Meyl. (1931)**, se diferencia de la especie tipo por presentar un hipotalo hialino, inconspícuo, peridio doble, persistente, con una dehiscencia irregular, la capa externa calcárea, delgada, rugosa, blanca-amarillenta, muy adherida a la capa interna membranácea e hialina, y un capilicio amarillento al MO.

## *Badhamia formosana* C. H. Liu & Y. F. Chen (2002)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,6-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, más o menos deprimida, o reniforme, a veces umbilicada basalmente, blanca, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** blanco, formado por gránulos de cal que se extienden desde la base del estípite, a veces inconspicuo o ausente. **Estípite** cilíndrico, blanco, totalmente calcificado, 1-2 veces el tamaño de la esporoteca. **Peridio** simple, membranáceo, densamente cubierto con gránulos de cal blanca, a veces estos gránulos están agrupados formando un retículo fragmentado; dehiscencia petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, *badhamioide,* a veces algo *physaroide* con grandes y angulares nódulos. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón al MO, subglobosas, (11-)12-16 µm, o elipsoidales, 14x17 µm, minuciosamente espinulosas o verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Badhamia gracilis* (T. Macbr.) T.Macbr*.,* por la ornamentación de las esporas, esta última presenta una esporas angulares con unas crestas claramente definidas; con el *Physarum leucopus* Link*,* por presentar un capilicio *badhamioide* y unas esporas de mayor tamaño; con la *Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rostaf., por presentar esta unos esporocarpos sésiles o muy cortamente estipitado, aunque estos también están calcificados.

***Badhamia fuckeliana*** **(Rostaf.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum pezizoideum* (Jungh.) Pavill. & Lagarde

***Badhamia fulvella*** **Berk. (1853)**
Nombre no válido o dudoso.

***Badhamia fulvescens*** **Cooke (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Badhamia gigantospora* Ukkola & Härk. (1996)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** inclinada, discoidal, 1,2-1,5 mm de diám., de un color blanco puro. **Hipotalo** pequeño, marrón, membranáceo. **Estípite** delgado, estriado, retorcido, marrón-rojizo, 1,5-2 mm de longitud, expandiéndose apicalmente en un pequeño disco anaranjado que lo une a la base del peridio. **Peridio** simple, membranáceo, completamente cubierto de gránulos de cal; dehiscencia irregular en forma de pequeñas placas que permanecen unidas al capilicio. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, formado por gruesas columnas llenas de cal. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 19-24 µm de diám., globosas, libres, ornamentadas con largas espinas de 2 µm de longitud.

***Badhamia globosa*** **(Lister & G. Lister) L. G. Krieglst. (1993)**
Sinónimo: *Craterium muscorum* Ing

## *Badhamia goniospora* Meyl. (1925)
Sinónimo: *Badhamia dearnessii* Hagelst.

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o en pequeños grupos. **Esporoteca** globosa o subglobosa sobre una base constreñida, 0,5-1 mm de diám., gris-blanquecina iridiscente, frecuentemente venosa. **Peridio** delgado, con líneas blancas por el calcio, o casi sin cal, y entonces iridiscente. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red de filamentos blanquecinos con escasos depósitos de cal o muy calcificados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, globosas, (11-)12-14(-16) µm de diám., o elipsoidales, 14-15x12-11 µm de diám., libres, ornamentadas con verrugas y con una banda pálida que rodea la espora, a veces con apículas en cada extremo. **Plasmodio** desconocido. En corteza y ramas de árboles muertos, también sobre hojas muertas.

Se diferencia de la *Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rostaf., que también tiene grandes esporas, porque carece de la banda pálida.

***Badhamia gracilis*** **(T. Macbr.) T. Macbr. (1934)**
Sinónimo: *Badhamia melanospora* Speg.

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, agregados, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, umbilicada basalmente, blanca-grisácea, 0,5- mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, amarillo-pajizo. **Estípite** amarillo-pajizo, 0,5-1,4 mm de altura, con la base ensanchada, comprimido lateralmente, estriado longitudinalmente y sin material granular. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, gris, con abundante material calcáreo; dehiscencia irregular. **Columela**

ausente. **Capilicio** tipo *badhamioide*. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, esporas rodeadas por una estrecha banda blanca y en ocasiones con una prolongación en cada extremo, globosas casi poligonales, 12-15 µm de diám., libres, ornamentadas con verrugas distribuidas en un falso retículo formado por líneas de compresión. Asienta preferentemente sobre plantas crasas.

Está descrita la ***Badhamia gracilis var. melanospora* (Speg.) A. Castillo, G. Moreno & Illana (1996)**, se diferencia de la variedad tipo por presentar una esporoteca de color carne, y esporas más grandes y oscuras, (15-)16-18 µm de diám., con una ornamentación más densa. Es sinónimo de *Badhamia melanospora* Speg.

## *Badhamia grandispora* Illana & G. Moreno (1992)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o gregarios en pequeños grupos de 2-4 unidades, 0,2-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa a subglobosa, 0,5-1 mm de diám., umbilicada basalmente, o con la zona basal en forma de taza con pliegues y un margen engrosado y ondulado, de color rosado claro. **Hipotalo** rojo. **Estípite** muy corto. **Peridio** simple, venoso, con depósitos de cal escasos aunque uniformemente distribuidos. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, tipo *badhamioide*. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 17-20 µm de diám., angulares, libres, densamente verrugosas y con un retículo laxo. **Plasmodio** desconocido.

***Badhamia granulifera* (W. Phillips) Massee (1892)**
Sinónimo: *Lepidoderma granuliferum* (W.Phillips) R.E.Fr.

***Badhamia hyalina* (Pers.) Berk. (1853)**
Sinónimo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk.

***Badhamia inaurata* Curr. (1863)**
Sinónimo: *Badhamia nitens* Berk.

***Badhamia incarnata* Oudem. (1872)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Badhamia iowensis* T. Macbr. (1922)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, 0,8-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o algo deprimida, de color blanco-ceniciento con una base marrón. **Hipotalo** inconspicuo, a veces algo más engrosado en la base del estípite. **Estípite** corto, cilíndrico, raras veces excediendo el 50% de la altura total, negro o marrón oscuro. **Peridio** simple, gris con grandes escamas de cal blanca, dispersas o más o menos agrupadas. **Columela** ausente, pero en la zona basal del peridio presenta un engrosamiento marrón en forma de taza. **Capilicio** amarillo a blanco, algo *physaroide*, con pocos túbulos calcificados formando una red irregular. **Esporada** en masa negra, violácea al MO, 10-12 µm de diám., globosas, libres, verrugosas con algunos grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** desconocido.



***Badhamia irregularis* Cooke & Ellis (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Badhamia lilacina* (Fr.) Rostaf. (1874)

Sinónimos: *Craterium lilacinum* (Fr.) Massee.
*Physarum lilacinum* Fr.
*Physarum concinnum* Massee
*Badhamia lilacina var. megaspora* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos sésiles**, rara vez con una corta base que semeja a un **estípite**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** ovoide o piriforme, 0,4-0,5(-0,6) mm de diám., rosácea, lila clara o blanquecina. **Hipotalo** fino, transparente y confluente. **Peridio** doble; la capa externa calcárea, costrosa, lisa; la capa interna delgada, membranácea, incolora e íntimamente adherida a la capa externa; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** denso, blanco, enteramente calcificado, con nódulos engrosados, a menudo agrupados en el centro formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 12-15 µm de diám., globosas o subglobosas, libres, ornamentadas con verrugas y un retículo incompleto. **Plasmodio** blanco, pasando posteriormente a amarillo brillante antes de la fructificación. En hojas, musgos, maderas, en zonas pantanosas.

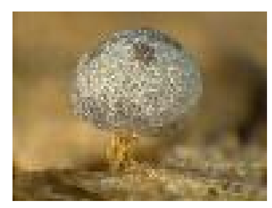
Está descrita la ***Badhamia lilacina var. megaspora*** **Nann.-Bremek. (1958)**, se diferencia de la variedad tipo por presentar esporas más grandes y oscuras, 15-20 µm de diám., y la ornamentación, con verrugas y un retículo incompleto, menos intensa.

## *Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rostaf. (1874)

Sinónimos: *Physarum macrocarpum* Ces.
*Badhamia macrocarpa var. sessilis* Rostaf.
*Badhamia macrocarpa var. stipitata* Rostaf.

**Esporocarpos estipitados o sésiles**, aislados o agregados en pequeños grupos. **Esporoteca** globosa, 0,4-1 mm de diám., blanquecina con la base marrón. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** marrón-rojizo a crema. **Peridio** simple, rugoso, con pocos cristales de calcio; dehiscencia irregular. **Capilicio** casi *physaroide*, formado por nódulos alargados. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 11-15 µm de diám., globosas, libres, espinulosas. **Plasmodio** blanco o amarillo. Poco frecuente. Sobre restos vegetales, madera muerta y setas en descomposición.

Se diferencia de la *Badhamia affinis* Rostaf., porque en esta el capilicio está formado por túbulos calcáreos rectos, no ramificados; con la *Badhamia panicea* (Fr.) Rostaf., por presentar esta unas esporotecas con la zona basal de color rojizo, un hipotalo del mismo color, y esporas globosas a ovoides.



Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Badhamia macrocarpa var. gracilis*** **T. Macbr. (1922)**, esporocarpos estipitados, generalmente umbilicados basalmente, con un delgado estípite de color paja.

***Badhamia macrocarpa var. sessilis*** **Rostaf. (1874)**, esporocarpos sésiles, hemisféricos de forma irregular, a veces confluentes, con la superficie más o menos arrugada, grandes y de color blanco-grisáceo.

***Badhamia macrocarpa var. stipitata*** **Rostaf. (1874)**, esporocarpos esféricos, muy aplanados, de color blanco-grisáceo, con un estípite rígido, muy ondulado y rizado, de color amarillo-rojizo con la base amarilla.

## *Badhamia macrospora* H. Z. Li (1989)

**E**
**sporocarpos estipitados**, gregarios o cespitosos. **Esporoteca** globosa, 0,5-0,75 mm de diám., o elipsoidal, 0,8-1x0,5 mm, blanca o gris. **Hipotalo** fino y oscuro. **Estípite** estrechándose hacia el ápice. **Peridio** simple, membranáceo, fino y translúcido, externamente calcificado; dehiscencia petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** *Tipo badhamioide*, robusto. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 17-25(-27) µm de diám., globosas, libres, densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Badhamia magna*** **(Peck) Peck (1878)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Badhamia mandshurica*** **Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.



## *Badhamia melanospora* Speg. (1880)

Sinónimos: *Badhamia gracilis var. melanospora* (Speg.) A. Castillo, G. Moreno & Illana
*Badhamia macrocarpa var. gracilis* T. Macbr.
*Badhamia gracilis* (T. Macbr.) T. Macbr.

**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, rara vez **plasmodiocarpos**, gregarios o arracimados. **Esporoteca** globosa u oval, 0,5-0,7 mm de diám., blanca o gris. **Hipotalo** escaso, amarillo claro. **Estípite**, cuando existe, de color amarillo-paja, translúcido, fino, surcado, generalmente corto, no superando el 50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, delgado, traslúcido, blanco puro, escasamente moteado con cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, delicado, los túbulos son de un diámetro uniforme agrupándose en el centro para formar una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 12-16 µm de diám., libres, globosas o más o menos anguladas, densa e irregularmente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras, y un grueso retículo con 1-6 mallas/hemisferio. **Plasmodio** blanco. En madera, cortezas y restos vegetales.

***Badhamia microcarpa* J. Schröt. (1886)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Badhamia nitens*** Berk. & Broome. (1853)



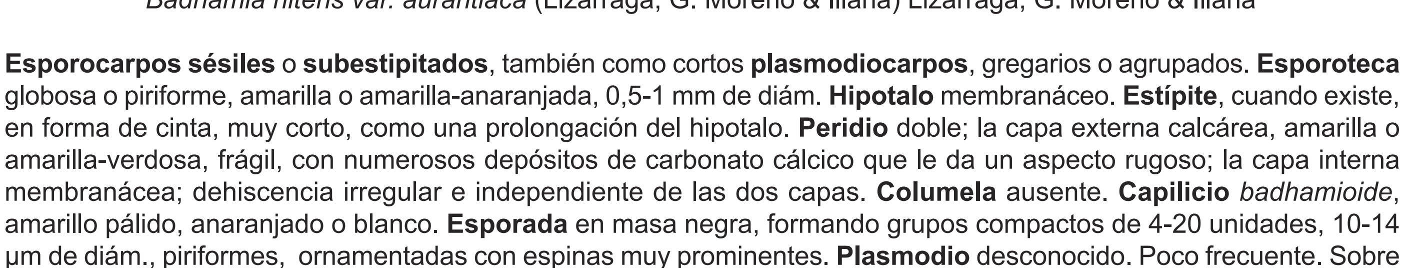
Sinónimos: *Badhamia nitens var. reticulata* (Berk. & Broome ex Massee) G. Lister
*Lepidoderma reticulatum* Berk. & Broome ex Massee.
*Badhamia aurantiaca* Lizárraga, G. Moreno & Illana
*Badhamia inaurata* Curr.
*Badhamia pallida* Berk.
*Didymium reticulatum* Berk. & Broome
*Badhamia alexandrowiczii* (de Bary & Rostaf.) Rostaf.
*Physarum alexandrowiczii* de Bary & Rostaf.
*Badhamia nitens var. aurantiaca* (Lizárraga, G. Moreno & Illana) Lizárraga, G. Moreno & Illana

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, también como cortos **plasmodiocarpos**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** globosa o piriforme, amarilla o amarilla-anaranjada, 0,5-1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo. **Estípite**, cuando existe, en forma de cinta, muy corto, como una prolongación del hipotalo. **Peridio** doble; la capa externa calcárea, amarilla o amarilla-verdosa, frágil, con numerosos depósitos de carbonato cálcico que le da un aspecto rugoso; la capa interna membranácea; dehiscencia irregular e independiente de las dos capas. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, amarillo pálido, anaranjado o blanco. **Esporada** en masa negra, formando grupos compactos de 4-20 unidades, 10-14 µm de diám., piriformes, ornamentadas con espinas muy prominentes. **Plasmodio** desconocido. Poco frecuente. Sobre madera muerta o en la corteza de árboles vivos.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

## ***Badhamia nitens var. aurantiaca*** (Lizárraga, G. Moreno & Illana) Lizárraga, G. Moreno & Illana (1997)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o arracimados. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, transparente. **Peridio** simple, naranja, rugoso; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, amarillo claro, blanco o anaranjado, denso, formado por una red de irregulares túbulos calcificados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, en grupos de 3-6 unidades, 8-10 µm de diám., globosas o subglobosas, regular y densamente verrugosas en las zonas externas del racimo, verrugas de casi 1 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.



***Badhamia nitens var. reticulata*** **(Berk. & Broome ex Massee) G. Lister (1914)**, se diferencia de la variedad tipo, por presentarse en forma de plasmodiocarpos simples o ramificados, con esporas menos piriformes y agrupadas en racimos menos compactos.

***Badhamia nodulosa* Massee (1889)**
Sinónimo: *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister

***Badhamia obovata* (Peck) S. J. Sm. (1961)**
Sinónimo: *Craterium obovatum* Peck

***Badhamia orbiculata* Rex (1893)**
Sinónimo: *Badhamia affinis* Rostaf.

## ***Badhamia ovispora*** Racib. (1884)

**Esporocarpos sésiles**, o cortos **plasmodiocarpos**, gregarios o agrupados, a veces dispersos. **Esporoteca** globosa o ligeramente deprimida, 0,3-0,6 mm de diám., plasmodiocarpos hasta 0,5 mm de diám., y 1,2 mm de longitud, blanca-grisácea, rugosa o lisa. **Hipotalo** escaso, marrón, brillante, desprovisto de cal. **Peridio** simple, delgado, frágil, rugoso o casi liso, algo brillante, apicalmente blanco por los depósitos de cal distribuidos más o menos uniformemente, a menudo con algunas áreas marrones, calcificado y marrón basalmente; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** con tendencia *physaroide*, como una red algo gruesa, formado por túbulos llenos de cal blanca y gránulos calcificados, los túbulos periféricos más delgados, calcificados o hialinos, los túbulos en el centro del esporocarpo tienden a ser grue-

sos y lisos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, libres, generalmente alantoides a reniformes, en raras ocasiones ovales, (14-)16-18(-21)x(5-)6-7(-8) µm de diám., aparentemente débilmente punteadas, pero al ME ornamentadas con áreas elevadas con aspecto de placas. **Plasmodio** desconocido. Sobre madera muerta y corteza.



***Badhamia pallida* Berk. (1853)**
Sinónimo: *Badhamia nitens* Berk.

## ***Badhamia panicea*** (Fr.) Rostaf. (1873)



Sinónimos: *Physarum paniceum* Fr.
*Reticularia schmitzii* Debey
*Badhamia panicea var. heterospora* G. Lister
*Badhamia panicea var. conferta* Racib.

**Esporocarpos sésiles** o con un **corto estípite** de color rojizo, agregados en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa, gris clara con depósitos blancos de carbonato cálcico, y la base frecuentemente rojiza, 0,4-1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, rojizo. **Peridio** simple, delgado, algo rugoso, con depósitos de calcio. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por una delicada red de filamentos calcáreos, ramificados, frecuentemente presentan una **pseudocolumela** por acumulación de nódulos de cal. **Esporada** en masa negra, clara al MO, 9-11(-13) µm de diám., globosas u ovoides, libres, verrugosas. **Plasmodio** blanco. Sobre madera muerta.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Badhamia panicea var. conferta*** **Racib. (1889)**

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporotecas** globosas, blancas, pequeñas, 0,5 mm de diám., pero lo más frecuente es que se presenten muy agrupadas formando pequeños **plasmodiocarpos**. **Peridio** y **capilicio** muy calcificados y de color blanco, aunque los esporocarpos jóvenes son amarillos, el capilico igual que la especie tipo, con muchos nódulos, más grandes, sobre todo en la zona basal de la esporoteca, densamente agrupados formando una irregular **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, violácea oscura al MO, 13-15 µm de diám.

***Badhamia panicea var. heterospora*** **G. Lister (1925)**, se diferencia por presentar esporas marrones-púrpuras con una zona más clara.

***Badhamia panicea var. nivalis*** **Meyl. (1925)**, se diferencia por la ausencia de un hipotalo rojizo, y por presentar unas esporas más clara e intensamente verrugosas, pero no es más que un sinónimo de *Physarum vernum* Sommerf. **Nivícola.**

## ***Badhamia papaveracea*** Berk. & Ravenel (1873)



Sinónimos*: Badhamia capsulifera var. papaveracea* (Berk. & Ravenel) Torrend
*Badhamia hyalina var. papaveracea* (Berk. & Ravenel) Lister
*Badhamia utricularis var. nigripes* Racib.

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, muy gregarios. **Esporoteca** globosa u oval, 0,5-1mm de diám., iridiscente, blanca o gris por la ausencia de cal. **Hipotalo** delgado, común a todo el grupo, descolorido y apenas evidente. **Estípite** generalmente corto, 0,2-0,3 mm, pero ocasionalmente alcanza el 50% de la altura total, cilíndrico, negro, marrón oscuro o marrón-rojizo. **Peridio** simple, delgado, translúcido, liso o ligeramente rugoso, con pocos depósitos de cal formando una especie de retículo. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide***,** formado por una red de mallas amplias, blancas y persistentes. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, en racimos compactos de 6-20 unidades, 10-13 µm de diám., piriformes, muy espinulosas en las partes expuestas del racimo, lisas o menos espinulosas en el resto. **Plasmodio** de color naranja. En la corteza de árboles muertos.

***Badhamia penetralis* Cooke & Ellis (1876)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

***Badhamia pezizoidea* (Jungh.) Buchet (1939)**
Sinónimo: *Physarum pezizoideum* (Jungh.) Pavill. & Lagarde

## ***Badhamia populina*** Lister & G. Lister (1904)

**Esporocarpos** generalmente **sésiles**, amontonados, a veces formando un pseudoetalio, menos frecuentemente gregarios, o como cortos **plasmodiocarpos**, en raras ocasiones con un **estípite** membranáceo muy corto, como extensión del hipotalo. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, blanca y a veces rosa clara, 1,2-1,5 mm de diám. **Estípite**, cuando existe, corto, membranáceo y amarillento. **Peridio** doble; la capa externa calcárea blanca, a veces rosa clara, lisa o reticulada, muy adherida a la capa interna membranácea; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, tosco, blanco, grueso con algunos nódulos, y generalmente con pocos filamentos hialinos. **Esporada** en masa muy oscura, marrón al MO, muy arracimadas y generalmente poco adheridas, 10-13 µm de diám., irregularmente globosas o piriformes, muy espinulosas en las partes expuestas, mientras en el resto son escasamente verrugosas, casi lisas, con una cresta ecuatorial que la rodea totalmente. **Plasmodio** blanco o crema. Sobre madera muerta.

***Badhamia pulcherrima* Speg. (1889)**
Sinónimo: *Physarum didermoides* (Pers.) Rostaf.

## ***Badhamia rhytidosperma*** H. W. Keller & Schokn. (1989)

Preferentemente **plasmodiocarpos**, dispersos, blancos, con lóbulos irregulares muy espaciados, hasta 1 mm de altura y 2-3 mm de longitud, a veces como cortos plasmodiocarpos simples, otras veces ramificados, o como **esporocarpos sésiles**, 0,2-0,6 mm de diám., poco unidos al substrato por medio de filamentos del hipotalo. **Peridio** simple, liso o ligeramente rugoso, frágil, calcáreo; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, preferentemente de tipo *badhamioide*, formado por túbulos calcificados unidos a una **pseudocolumela** en forma de barra, que ocupa menos del 50% de la esporoteca, cuanto es de tipo *physaroide*, esta formado por nódulos tubulares, fusiformes o irregulares, interconectados por filamentos hialinos, y generalmente carentes de pseudocolumela. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 12-15 µm de diám., globosas, libres, arrugadas o reticuladas en casi el 50% de la superficie, el resto es más claro, delgado, liso y frecuentemente con un retículo distinto o con líneas adicionales. **Plasmodio** acuoso o blanco-lechoso.

***Badhamia rubiginosa* (Chevall.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Craterium obovatum* Peck

**Esporocarpos estipitados** y en raras ocasiones **sésiles**, dispersos o en grupos poco compactos. **Esporoteca** ovoide, 0,5 mm de diám., marrón-púrpura o castaño claro, generalmente más clara en el ápice. **Estípite** cilíndrico o algo más ancho en la base, liso, marrón-rojizo, de unos 0,5 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, púrpura, cubierto más o menos con gránulos de calcio; dehiscencia apical en placas, persistiendo en la zona basal. **Columela** claviforme o cilíndrica, grande, algo mayor de la mitad de la esporoteca, con nódulos calcáreos. **Capilicio** tipo *pysaroide*, formando una rugosa red blanca o marrón clara, surgiendo todo a lo largo de la columela hasta el peridio, con abundantes nódulos de calcio interconectados por escasos filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura oscura al MO, 11-15 µm de diám., globosas, minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** amarillo brillante.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***<u>Badhamia rubiginosa var. dictyospora</u>* Lister (1894)**, caracterizada por presentar esporotecas ovoides, y esporas ornamentadas con prominentes verrugas, a menudo confluentes, formando un retículo roto.

***<u>Badhamia rubiginosa var. globosa</u>* Lister (1904)**, presenta una esporoteca subglobosa, 0,7 mm de diám., gris-púrpura, estípite marrón oscuro, 0,5-1 mm de longitud, columela claviforme, marrón oscura, y esporas muy verrugosas formando un retículo apretado

## ***Badhamia rugulosa*** T. E. Brooks & H. W. Keller (1976)

Preferentemente como cortos **plasmodiocarpos,** también **esporocarpos estipitados** o **sésiles**. **Esporoteca** globosa, 0,3-0,6 mm de diám., plasmodiocarpos arqueados o reticulados, hasta 5 mm de longitud, con una superficie brillante, rugosa por los depósitos de calcio de color amarillo, o más frecuentemente anaranjado-rojizo, más oscura en la base. **Hipotalo** pequeño, discoidal y oscuro. **Estípite**, cuando existe, sin calcio, delgado, más o menos rugoso, negro opaco en la base, marrón-rojizo en el ápice, 0,25-0,6 mm de longitud. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, formado por una red moderadamente densa de túbulos irregulares, calcificados totalmente, de color anaranjado brillante o amarillo vivo. **Esporada** en masa oscura, casi negra, marrón-violácea al MO, (9-)10-12(-14) µm de diám., globosas a sub-

globosas, libres, clara y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** amarillo o naranja. Poco frecuente. En corteza de árboles vivos

***Badhamia semiannulata* Raub & H. W. Keller (1979)**
Sinónimo: *Physarum apiculosporum* Härk.

## ***Badhamia spinispora*** (Eliasson & N. Lundq.) H. W. Keller & Schokn. (1989)
Sinónimo: *Physarum spinisporum* Eliasson & N. Lundq.

Preferentemente en forma de **plasmodiocarpos** bifurcados irregularmente o reticulados, a menudo pseudoetalioides, 2-4 mm de diám., y hasta 6 mm de longitud, o como cortos y rectos plasmodiocarpos, de menos de 1 mm de longitude, a veces como **esporocarpos sésiles**. **Peridio** doble; la capa externa cubierta de cal blanca, lisa o rugosa, íntimamente adherida a la capa interna membranácea, ligeramente iridiscente, hialina; dehiscencia en placas irregulares. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, generalmente *badhamioide*, formado por una red de túbulos calcificados, conectados a una **pseudocolumela** calcificada, en forma de plato o lobulada, grande, ocupando más de la mitad de la esporoteca, en raras ocasiones tiene el aspecto *physaroide*, formado por túbulos lineales calcificados unidos al peridio por filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-rojiza al MO, libres, globosas o elipsoidales, 12-16x11-13 µm de diám., visiblemente ornamentadas con espinas en más del 33% de la superficie, espinas espaciadas, hasta 1 µm de longitud, con el extremo redondeado. **Plasmodio** crema o blanco.

La *Badhamia spinispora* es similar morfológicamente a la *Badhamia apiculospora* (Härk) Eliasson & N. Lundq., y a la *Badhamia verrucospora* G. Moreno, D. W. Mitch. & Y. K. Novozhilov, diferenciándose de ellas por presentar unas esporas globosas o generalmente ovales, ornamentadas con gruesas espinas, mientras que la *Badhamia apiculospora* presenta esporas ovales o elipsoidales, con apéndices en los extremos, y las esporas son lisas, la *Badhamia verrucospora* presenta también esporas ovales o elipsoidales, con apéndices en los extremos, pero en este caso las esporas están ornamentadas con pequeñas verrugas, más abundantes en una de las mitades de la espora.

***Badhamia subaquila* T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Craterium obovatum* Peck

## ***Badhamia utricularis*** (Bull.) Berk. (1853)
Sinónimos: *Physarum botryoides var. chalybeum* (Alb. & Schwein.) Fr.
*Physarum hyalinum var. chalybaeum* Alb. & Schwein.
*Physarum ovoideum* Schumach.
*Physarum utriculare* (Bull.) Chevall.
*Trichia utricularis* (Bull.) DC.
*Sphaerocarpus utricularis* Bull.
*Trichia rubiformis* Purton
*Physarum botryoides* Fr.
*Physarum botrytes* Sommerf.
*Badhamia utricularis var. sessilis* Rostaf
*Physarum melaleucum* Nyl.
*Dictydium magnum* Peck
*Badhamia magna* (Peck) Peck
*Badhamia utricularis var. schimperiana* Rostaf.
*Diderma papaverinum* Wallr.
*Badhamia varia* Massee
*Badhamia utricularis var. splendens* Rostaf.
*Badhamia utricularis var. microsporus* Dulger & Gonuz



**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, muy agrupados en grandes colonias. **Esporoteca** globosa o piriforme, gris-azulada, violeta iridiscente o de color ceniza, 0,5-1 mm de diám. **Hipotalo** fugaz, marrón. **Estípite** delgado, flácido, ramificado, de color pajizo o amarillento claro. **Peridio** simple, fino, hialino, rugoso, gris claro con venas blanquecinas. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, formado por túbulos calcificados blancos, finos y delicados. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, agrupadas en racimos de 7-10 unidades, poco adheridas, 9-14 µm de diám., globosas, con verrugas o espinas aisladas. **Plasmodio** amarillo. Frecuente. En la corteza de árboles caídos y sobre basidiomas de hongos coriáceos.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Badhamia utricularis var. genuina* Rostaf. (1874).**
Nombre no válido o dudoso.

***Badhamia utricularis var. melaleuca*** **(Nyl.) Berl. (1888).**
Nombre no válido o dudoso.

***Badhamia utricularis var. microsporus*** **Dulger & Gonuz (2005)**

***Badhamia utricularis var. nigripes*** **Racib. (1884)**. Esporocarpos estipitados. Esporoteca ovoide, hasta 0,75 mm de diám. Estípites negros y dispersos o fusionados en pequeños fascículos. Peridio con abundante cal. Los nódulos del capilicio son grandes o aplanados.
Sinónimo: *Badhamia papaveracea* Berk. & Ravenel

***Badhamia utricularis var. schimperiana*** **Rostaf. (1874)**, esporotecas claramente ovoideas, generalmente bastante alargadas, completamente lisas, de color púrpura metálico, muy brillantes, colgadas de un estípite amarillo-paja, muy largo, 4 mm de longitud.

***Badhamia utricularis var. sessilis*** **Rostaf. (1874)**, esporotecas sésiles con una amplia base, formando pequeños grupos, a veces confluentes, esporotecas irregulares, muy aplanadas, con la superficie ligeramente arrugada, de color azul-violeta.

***Badhamia utricularis var. splendens*** **Rostaf. (1874)**, esporotecas minúsculas, 0,5-0,75 mm de diám., esféricas, muy agrupadas, lilas o azules, con brillos metálicos, bronces o verdes oscuros, y con un estípite muy corto, de color amarillo-paja, adherido al substrato.

***Badhamia varia*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk.

***Badhamia verna*** **(Sommerf.) Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum vernum* Sommerf.

## *Badhamia verrucospora* G. Moreno, D. W. Mitch. & Y. K. Novozhilov (2011)

**Esporocarpos sésiles**, generalmente formando grupos, 0,5-1 mm de longitud y 0,2 mm de anchura, unidos hasta formar gregarios **plasmodiocarpos** de 1-2,5 mm de longitud, sésiles, pulvinados, sinuosos, curvados o reticulados. **Hipotalo** escaso. **Peridio** doble, con las dos capas muy unidas entre sí, grisáceo y en ocasiones blanco, con manchas amarillentas; la capa externa con abundante calcio, a veces rugosa o arrugada; la capa interna delgada, membranácea; dehiscencia irregular. **Capilicio** formado por placas calcificadas de distinto grosor, sin filamentos hialinos o muy escasos, las placas generalmente están unidas formando una **pseudocolumela** central. **Esporada** en masa negra, marrón-rojiza al MO, 15-16x9-10,5 µm de diám., elipsoidales u ovales, verrugosas en un hemisferio y lisas en el contrario que es de color más claro, con un o dos apéndices en los extremos de la espora, y una cresta longitudinal que recuerda a la *Badhamia apiculospora*, cresta que desaparece en las preparaciones en agua. Al ME la ornamentación esporal está formada por verrugas irregularmente dispersas o agrupadas, verrugas de menos de 0,5 µm de altura.

Se diferencia con la Badhamia spinispora (Eliasson & N. Lundq.) H. W. Keller & Schokn., porque esta presenta unas esporas globosas o generalmente ovales, ornamentadas con gruesas espinas; con la Badhamia apiculospora (Härk) Eliasson & N. Lundq., que también presenta esporas ovales o elipsoidales, con apéndices en los extremos, pero en este caso las esporas son lisas, mientras que la *Badhamia verrucospora* presenta una ornamentación con pequeñas verrugas, más abundantes en una de las mitades de la espora.

## *Badhamia versicolor* Lister (1901)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o agrupados. **Esporoteca** globosa, 0,2-0,5 mm de diám., blanquecina, gris o gris-amarillenta. **Peridio** simple, rugoso, blanco por los depósitos de cal, frecuentemente iridiscente, a veces con incustraciones amarillas. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, más denso en el centro de la esporoteca. **Esporada** en masa negra, claras al MO, formando grupos irregulares poco consistentes de 10-60 unidades, disgregándose con facilidad, 10-14x9-11 µm de diám., ovoides a subglobosas, ornamentadas con verrugas en la cara externa del racimo, casi lisas en el centro. **Plasmodio** descolorido. En la corteza de árboles vivos, generalmente sobre musgos o líquenes.

Se diferencia de la *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk., y de la *Badhamia nitens* Berk., en que los grupos de esporas son huecos, de mayor número, y mucho menos compactos, por lo que se disgregan con facilidad, encontrándose abundantes esporas libres.

## *Badhamia viridescens* Meyl. (1921)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o ligeramente arracimados, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa a piriforme, amarilla clara a amarilla-verdosa, con una zona basal mal definida, semejando a una taza, más oscura, 0,4-0,8 mm de diám. **Estípite** hasta 0,7 mm de longitud, no calcificado, marrón-amarillento, translúcido hasta la mitad de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, punteado y venoso con gránulos de cal, más gruesos y persistentes basalmente. **Columela** ausente. **Capilicio** *badhamioide*, tubular, cubierto de gránulos de calcio amarillo claro, con interconexiones no hialinas. **Esporada** en masa oscura, marrón-violácea clara al MO, 8-12(-13) µm de diám., globosas, libres, muy finamente verrugosas o casi lisas. **Plasmodio** amarillo. Sobre líquenes y en madera muerta.

Se diferencia del *Craterium aureum* (Schumach.) Rostaf., por la forma de las esporotecas, por su capilicio típicamente *badhamioide*, y por presentar unas esporas más grandes y menos oscuras; con el *Physarum auriscalpium* Cook., por la forma de la esporoteca, por presentar un capilicio amarillo sin interconexiones hialinas, y por sus esporas más grandes

# ***GENERO CRATERIUM***

**Trentep., In Roth, Catal. Bot. 1 p. 224 (1797)**

**F : Physaraceae. O : Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Cupularia* Link
*Scyphium* Rostaf.
*Iocraterium* E.Jahn

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**. **Esporoteca** subglobosa, cilíndrica, elipsoidal, ovoide, obcónica, persistiendo en forma de copa tras la dehiscencia. **Peridio** cartilaginoso o subcartilaginoso, doble, en algunos casos simple, más o menos relleno de calcio, dehiscencia típicamente circuncisa por medio de un opérculo preformado, en raras ocasiones es irregular. **Capilicio** *physaroide*, formado por nódulos calcificados, frecuentemente agregados en el centro de la esporoteca formando una **pseudocolumela**, interconectados por filamentos hialinos. **Columela** presente en raras ocasiones. **Esporada** en masa negra. **Esporas** subglobosas, finamente verrugosas, en raras ocasiones muy espinulosas, reticuladas o subreticuladas. No se conoce ninguna especie nivícola.

# *Clave de Especies*

**1a.-** Esporoteca en forma de copa más o menos profunda con el borde liso, sin calcio en la zona apical, dehiscencia a través de un opérculo bien definido ........................................ **2**
**1b.-** Esporoteca subglobosa, subcilíndrica, obcónica, pero en forma de copa tras la dehiscencia, con calcio blanco en la zona apical, ocres, marrones-amarillentas o marrones-rojizas basalmente, (a veces con inclusiones cristalinas amarillas), dehiscencia a veces irregular, pero preferentemente a través de un opérculo más o menos claro, con el borde de la copa más o menos deshilachado ........................................ **7**
**1c.-** Esporoteca subglobosa, subcilíndrica, ovoide, turbinada, con una dehiscencia irregular, en raras ocasiones circuncisa ........................................ **8**

**2a.-** Esporas ornamentadas con gruesas espinas dispersas ........................................ **3**
**2b.-** Esporas fina y uniformemente verrugosas o espinulosas ........................................ **4**
**2c.-** Esporas ornamentadas con un retículo ........................................ ***C. retisporum***

**3a.-** Esporas 10-12 µm de diám., ornamentadas con espinas dispersas de hasta 1 µm de longitud .... ***C. rubronodum***
**3b.-** Esporas 13-14(-15) µm de diám., con grupos de espinas confluentes ........................................ ***C. costatum***

**4a.-** Opérculo abombado, marrón-rosa claro, arrugado, fragmentándose según líneas preformadas durante la dehiscencia ........................................ ***C. reticulatum***
**4b.-** Opérculo convexo o plano, no arrugado, permaneciendo entero durante la dehiscencia ........................................ **5**

**5a.-** Esporocarpos de talla muy pequeña ........................................ **6**
**5b.-** Esporocarpos grandes, hasta 1,5 mm de altura. Capilicio con grandes nódulos de calcio blanco o amarillo claro, frecuentemente agrupados formando una pseudocolumela. Peridio doble ........................................ ***C. minutum***

**6a.-** Esporocarpos 0,5-0,8 mm de altura total, 0,2-0,5 mm de diám. Capilicio con pequeños nódulos de calcio marrón claro, formando en ocasiones una pequeña pseudocolumela. Peridio simple, cartilaginoso ............ ***C. concinnum***
**6b.-** Esporocarpos 0,1-0,4 mm de altura total, 0,08-0,2 mm de diám. Capilicio con grandes nódulos de calcio blanco. Peridio doble ........................................ ***C. microcarpum***

**7a.-** Esporocarpos generalmente estipitados, 0,5-1 mm de altura, 0,3-0,7 mm de diám. Capilicio con grandes nódulos blancos o amarillentos. Pseudocolumela blanca o amarilla. Opérculo más o menos diferenciado con la cara interna no papilosa ........................................ ***C. leucocephalum***
**7b.-** Esporocarpos sésiles o con un estípite muy corto, subglobosos o turbinados, 0,3-0,5 mm de altura y de diám. Capilicio con pequeños nódulos blancos o amarillos. Pseudocolumela amarilla-anaranjada. Opérculo bien diferenciado, con la cara interna papilosa ........................................ ***C. aureonucleatum***

**8a.-** Esporocarpos de color rosa vivo, rosa-púrpura, rojo-violeta, estipitados, 0,6-0,8 mm de altura ... ***C. paraguayense***
**8b.-** Esporocarpos de color amarillo ........................................ **9**
**8c.-** Esporocarpos de color marrón-rojizo, marrón-púrpura, marrón oscuro o negros ........................................ **10**

**9a.-** Esporocarpos estipitados, en raras ocasiones sésiles, 0,7-1,5 mm de altura. Esporas 8-10 µm de diám, claras y verrugosas ........................................ ***C. aureum***
**9b.-** Esporocarpos sésiles o con un estípite muy corto, 0,7-1,5 mm de altura. Esporas 10-12 µm de diám, con una zona más clara, ornamentadas con distantes y prominentes verrugas oscuras ........................ ***C. aureomagnum***

**10a.-** Esporas hasta 13 µm de diám., finamente verrugosas. Esporocarpos estipitados, marrones oscuros o negros, 0,8-1,3 mm de altura ........................................ ***C. atrolucens***
**10b.-** Esporas 13-17 µm de diám., oscuras, groseramente verrugosas, subreticuladas o reticuladas .......................... **11**

**11a.-** Esporas 13-17 µm de diám., ornamentadas con prominentes verrugas oscuras .............................. ***C. obovatum***
**11b.-** Esporas 14-17 µm de diám., ornamentadas con una red incompleta de grandes espinas fusionadas formando cortas crestas ........................................ ***C. dictyosporum***
**11c.-** Esporas 13-16 µm de diám., ornamentadas con un laxo retículo formado por crestas de 1 µm de altura ........................................ ***C. muscorum***

## *Craterium atrolucens* Flatau (1994)

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos de 2-4 unidades, en ocasiones unidos por el estípite, (0,5-)0,8-1(-1,3) mm de altura total. **Esporoteca** oval o alargada, con el ápice convexo antes de la dehiscencia, 0,3-0,5 mm de diám., marrón oscura o negra. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón-púrpura o negruzco. **Estípite** corto, 0,1-0,4 mm de longitud, delgado, negro, estriado. **Peridio** simple, membranáceo, rugoso, marrón-púrpura al MO; dehiscencia circuncisa por medio de un opérculo poco diferenciado, permaneciendo la base en forma de copa brillante con el borde irregular. **Capilicio** formando una densa red de nódulos de cal gris-verdosa o gris-marron, redondeados, 1-1,5 µm de diám., unidos por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, oscura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. Sobre hojas muertas.

## *Craterium aureomagnum* Hooff & Nann.-Bremek. (1996)

**Esporocarpos sésiles** o con un **estípite** muy corto, en pequeños grupos, 0,7-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subcilíndrica, con la base constreñida y apicalmente redondeada, amarilla, 0,5-0,9 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, amarillo muy claro, con pliegues. **Estípite** ausente o corto, como una prolongación engrosada del hipotalo. **Peridio** doble, la capa externa amarilla con incustraciones anaranjadas, rugosa y calcárea, la capa interna membranácea, gris; dehiscencia apical pero no de las dos capas a la vez, primero desaparece la capa externa dejando un borde liso, la capa interna permanece durante un tiempo, y cuando desaparece el borde se hace irregular y vuelto hacia fuera. **Capilicio** bastante denso, con grandes nódulos redondeados, amarillos, a veces agrupados formando una irregular **pseudocolumela** central, blanca o amarilla clara, interconectados por túbulos en parte muy calcificados dando el aspecto *badhamioide*, y otros con menos cal. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas ornamentadas con oscuras y dispersas verrugas. **Plasmodio** desconocido. Sobre hojas muertas.

Se diferencia con el *Craterium aureum* (Schum.) Rostaf., por presentar unos esporocarpos algo más grandes y oscuros, y unas esporas más prominentemente verrugosas; con el *Physarum citrinum* Schum., por presentar un estípite calcificado, más estrecho en el ápice, una pequeña columela, y unas esporas más pequeñas.

## *Craterium aureonucleatum* Nann.-Bremek. (1961)
Sinónimo: *Craterium aureonucleatum var. heterobaculatum* Oltra

**Esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, en pequeños grupos, 0,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o turbinada, 0,3-0,5 mm de diám., marrón-anaranjada. **Hipotalo** grande, membranáceo, ancho, discoidal, blanco. **Estípite** hasta 0,2 mm de longitud, acanalado, anaranjado oscuro. **Peridi**o doble, la capa externa gruesa, con la cara interna anaranjada clara, la cara externa amarilla y con gránulos calcáreos blancos, frecuentemente con discos cristalinos amarillos en el interior, la capa interna membranácea; dehiscencia apical circuncisa, formándose apicalmente un opérculo convexo, con el interior cubierto de pequeñas papilas, y los bordes rasgados e irregulares. **Capilicio** formando una red de pequeñas mallas y numerosos, pequeños, angulares y a veces ramificados nódulos, blancos o amarillos, congregados en el centro para formar una **pseudocolumela** amarilla-anaranjada, los nódulos contienen a veces discos cristalinos amarillos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-lila oscura al MO, 9-10 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. Sobre hierba y hojas muertas.

Se diferencia con el *Craterium leucocephalum* (Pers.) Ditmar, por el menor tamaño y la forma subglobosa de la esporoteca, su denso capilicio formado por delgados filamentos con muchos y ramificados nódulos calcificados, por su pseudocolumela de color anaranjado brillante, y por el color más oscuro de las esporas.

Está descrito el ***Craterium aureonucleatum var. heterobaculatum*** **Oltra (2011)**, se diferencia de la especie tipo por presentar una ornamentación esporal formada por verrugas regularmente dispuestas, y grupos de verrugas más densos, con distinta longitud, grosor y tonalidad de color.

## *Craterium aureum* (Schumach.) Rostaf. (1874)
Sinónimos: *Craterium mutabile* Fr. & Palmquist
*Trichia aurea* Schumach.
*Cupularia mutabilis* (Fr.) Rabenh.

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, gregarios, 0,7-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, elipsoidal, globosa o subglobosa, 0,4-0,6 mm de diám., de color amarillo oro, a veces marrón-amarillento, marrón-verdoso u ocre claro. **Hipotalo** pequeño, discoidal, amarillo. **Estípite** robusto, cilíndrico, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo, translúcido, 0,2-0,5 mm de longitud. **Peridio** simple, grueso, cubierto por escamas amarillentas de carbonato cálcico; dehiscencia apical e irregular, en placas, dejando una profunda copa con la base engrosada y el borde irregular. **Capilicio** formado por pequeños nódulos alargados, irregulares, amarillos pálidos o blancos, unidos por filamentos hia-

linos, a menudo presentan una **pseudocolumela** rugosa, por la unión de los nódulos en el centro de la esporoteca. **Esporada** en masamarrón oscura, clara al MO, 8-9(-10) µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo. Sobre restos vegetales y hojas muertas.

***Craterium brunneum* Nann.-Bremek. (1973)**
Sinónimo: *Craterium minutum* (Leers) Fr.

**Esporocarpos estipitados**, 1 mm de altura total. **Esporoteca** en forma de copa con una tapa muy marcada, 0,5 mm de altura y 0,3 mm de diám., marrón brillante. **Hipotalo** discoidal, anaranjado. **Estípite** hasta 0,5 mm de longitud, marrón, marrón-anaranjado al MO, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, sin depósitos calcáreos, liso, brillante; dehiscencia apical circuncisa, permaneciendo basalmente como una profunda copa, y apicalmente como una tapa descolorida, apoyada sobre el borde liso de la copa, engrosada en forma de cresta. **Capilicio** formado por una fina red de túbulos, y numerosos nódulos pequeños, angulares, blancos o beiges. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-lila al MO, 10-11 µm de diám., globosas, densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

El color marrón brillante de la esporoteca, con una tapa marrón, no blanca, son las únicas diferencias con el *Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Craterium citrinellum* (Peck) Lister (1894)**
Sinónimo: *Physarum flavidum* (Peck) Peck

## *Craterium concinnum* Rex (1893)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,5-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** con forma de copa o embudo, ocre-rosácea o marrón con la base mas oscura, 0,2-0,5 mm de diám. **Estípite** marrón-rojizo a casi negro, sin calcio, hasta la mitad de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, cartilaginoso, marrón-rosáceo-amarillento con gránulos de calcio marrones, dispersos, más oscuros en la base de la esporoteca; opérculo convexo o plano, no reticulado, permaneciendo entero tras la dehiscencia, ocre claro o blanco-marronáceo; dehiscencia opercular. **Capilici**o denso, formado por nódulos pequeños, redondeados o angulares, marrones-amarillentos claros, más densos en el centro, formando una pequeña **pseudocolumela**, unidos entre si por cortos túbulos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón más clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** blanquecino. Raro. Sobre madera muerta y restos vegetales.

***Craterium confusum* (Rostaf.) Massee (1896)**
Sinónimo: *Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Craterium convivale* Morgan (1893)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

## *Craterium costatum* Dhillon & Nann.-Bremek. (1977)

**Esporocarpos** con un corto **estípite** o **sesiles**, gregarios, 1-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** largamente cilíndrica con la base más estrecha, 0,1-0,6 mm de diám., con 4-5 costillas longitudinales, negra brillante cuando está llena de esporas, marrón-amarillenta brillante cuando está vacía, la tapa apical aplanada, pálida y opaca. **Hipotalo** discoidal, marrón. **Estípite** hasta el 20% de la altura total del esporocarpo, rugoso, marrón oscuro. **Peridio** translúcido, bastante grueso, a veces formado apicalmente por dos capas muy unidas, y por una sola capa basalmente, o bien por una sola capa en toda la esporoteca, con 4-5 gruesas costillas verticales, cuando la tapa está formada por dos capas, la externa es calcárea y opaca, y la interna membranácea y marrón-rojiza; dehiscencia apical por la tapa. **Capilicio** escaso, formado por nódulos irregulares, ocráceos o amarillos claros, conectados por túbulos hialinos, sin **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura con una zona más clara al MO, (12-)13-14(-15) µm de diám., preferentemente globosas, ornamentadas con grupos de espinas confluentes. **Plasmodio** amarillo claro.

***Craterium curtisii* (Berk.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Craterium obovatum* Peck

***Craterium cylindricum* Massee (1892)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Craterium deoperculatum* Fr. (1836)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Craterium dictyospermum* Massee (1892)**
Sinónimo: *Craterium obovatum* Peck

## *Craterium dictyosporum* (Rostaf.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1995)

Sinónimos: *Badhamia dictyospora* Rostaf.
*Badhamia obovata var. dictyospora* (Rostaf.) Lister ex Nann.-Bremek.
*Badhamia rubiginosa var. dictyospora* (Rostaf.) Lister
*Craterium obovatum var. dictyosporum* (Rostaf.) Lister ex Nann.-Bremek.
*Craterium obovatum var. dictyosporum* (Rostaf.) G. Moreno & Illana

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, oval o piriforme, 0,5-0,8 mm de diám., marrón-púrpura mate o roja-oscura. **Hipotalo** membranáceo o discoidal, con o sin inclusiones de material calcáreo, marrón o rojo claro. **Estípite** grueso, cilíndrico, 0,5-1 mm de longitud, algo más estrecho en el ápice, lleno de depósitos cristalinos calcáreos de hasta 10 µm de diám., con la base blanquecina y el ápice rojizo. **Peridio** simple, la mitad superior evanescente, marrón más oscura y con escamas de cal marrón, la mitad inferior persistente como una copa de color marrón más claro. **Columela** cilíndrica, marrón-rojiza, alcanzando el centro de la esporoteca, 0,5 mm de altura y 0,2 mm de diám., al MO la parte inferior de color marrón opaco, el ápice claro, llena de cal blanca. **Capilicio** formado por una densa red de túbulos llenos de gránulos calcáreos blancos o rosas. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, 14-17 µm de diám., globosas, ornamentadas con un incompleto retículo de pequeñas mallas, y con verrugas. **Plasmodio** amarillo.



***Craterium difforme* Fr. (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Craterium flavum* (Fr.) Fr. (1849)**
Sinónimo: *Physarum sulphureum* Alb. & Schwein.

***Craterium floriforme* Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek.

***Craterium friesii* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Craterium fuckelii* Massee (1892)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Craterium globosum* (Schwein.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Arcyria globosa* Schwein.

## *Craterium leucocephalum* (Pers.) Ditmar (1812)



Sinónimos: *Arcyria leucocephala* (Pers.) Hoffm.
*Cupularia leucocephala* (Pers.) Link
*Stemonitis leucocephala* Pers. ex J. F. Gmel.
*Cyathus cinereus* Purton
*Physarum leucostictum* Chevall.
*Craterium leucostictum* (Chevall.) Fr.
*Craterium vulgare* Chevall.
*Craterium xanthopus* Wallr.
*Cupularia xanthopus* (Wallr.) Rabenh.
*Craterium deoperculatum* Fr.
*Craterium pendulum* Fr.
*Craterium pruinosum* Corda
*Craterium minimum* Berk. & M.A. Curtis
*Cribraria perpusilla* Speg.
*Physarum scyphoides* Cooke & Balf.f., in Massee
*Lignydium scyphoides* (Cooke & Balf. f.) Kuntze
*Craterium leucocephalum var. scyphoides* (Cooke & Balf.f.) G. Lister, in Lister
*Craterium scyphoides* (Cooke & Balf.f.) Lizárraga, Illana & G. Moreno
*Craterium cylindricum* Massee
*Craterium leucocephalum var. cylindricum* (Massee) G. Lister, in Lister

*Craterium fuckelii* Massee
*Craterium leucocephalum f. inclusum* L. F. Celak.
*Craterium convivale* Morgan
*Craterium leucocephalum var. rufum* G. Lister, in Lister
*Craterium leucocephalum var. longipes* M. L. Farr
*Craterium leucocephalum var. sessile* C. H. Liu, I. G. Huang & J. H. Chang

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles** y ocasionalmente **subplasmodiocárpicos**, gregarios, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, globosa o en forma de copa,con el ápice abombado o convexo antes de la dehiscencia, 0,3-0,7 mm de diám., y 1 mm de altura, basalmente anaranjada o marrón, blanca en el ápice. **Hipotalo** discoidal, descolorido. **Estípite** cilíndrico, estriado, marrón o marrón-rojizo, alcanzando la 1/2 o 1/3 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** grueso, doble, la capa externa cartilaginosa, la capa interna membranácea, basalmente ocráceo, marrón-amarillento o rojizo, apicalmente blanco y frágil, con incrustaciones de gránulos calcáreos blancos y con discos o esferas cristalinas amarillas; dehiscencia apical y circuncisa por medio de una fisura con los bordes dentados, dando lugar a un opérculo con la cara interna no papilosa, y una profunda copa en la base. **Capilicio** formado por grandes nódulos alargados y ramificados, blancos, ocráceos o amarillos, frecuentemente con inclusiones de esferas cristalinas amarillas, unidos por cortos filamentos hialinos, los nódulos se acumulan en el centro formando una **pseudocolumela** blanca o amarilla. **Esporada** en masa marrón oscura, clara al M.O., 7-10 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo o blanco. Frecuente. Sobre madera y hojas muertas.

Existen un gran número de variedades de la especie tipo:

***Craterium leucocephalum var. cylindricum*** **(Masee) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Craterium cylindricum* Massee

Se diferencia de la especie tipo por presentar una esporoteca alargada, lisa, con la base y el estípite rojos, y esporas de color gris-lila, lisas, 9-10 µm de diám.

***Craterium leucocephalum f. genuinum*** **L. C. Celak (1893)**
Nombre no válido o dudoso.

***Craterium leucocephalum f. inclusum*** **L. F. Celak. (1893)**, similar a la *var. scyphoides* pero las esporotecas están agrupadas en un estípite común.

***Craterium leucocephalum var. longipes*** **M. L. Farr (1988)**, se diferencia por tener unos estípites muy largos, alcanzando hasta el 75% de la altura total del esporocarpo, esporas desigualmente verrugosas, y sin pseudocolumela.

***Craterium leucocephalum var. rufum*** **G. Lister (1925)**, se caracteriza por presentar una esporoteca ovoide-cilíndrica, con un estípite muy corto, y un peridio, incluido la tapa, de color rojo-marronáceo.

***Craterium leucocephalum var. scyphoides*** **(Cooke & Balf. f. ex Massee) G. Lister (1911)**

**Esporocarpos estipitados** pequeños, 0,3-0,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,5-0,9 mm de diám. **Hipotalo** descolorido. **Estípite** cilíndrico, marrón-rojizo, 0,1-0,3 mm de longitud. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa cartilaginosa, blanca o gris, marrón-rojiza basalmente, con incustraciones de cal, la capa interna membranácea; dehiscencia apical y circuncisa, permaneciendo la base como una profunda copa. **Capilicio** formado por nódulos irregulares de cal blanca, interconectados por túbulos hialinos, con una **pseudocolumela** central presente. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 8-9 µm de diám., globosas, irregularmente verrugosas.

***Craterium leucocephalum var. sessile*** **Liu, Huang & Chang. (2001)**

**Esporocarpos sésiles** o en raras ocasiones con un **estípite** muy corto, gregarios, 0,45-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, obcónica o en forma de copa, 0,3-0,4 mm de diám., marrón o marrón oscura en la base, ocre apicalmente, la tapa blanca con el margen ocre claro o blanco. **Hipotalo** visible, membranáceo, marrón mate, discoidal, con crestas irradiadas desde la base de la esporoteca. **Estípite** generalmente ausente, cuando existe, es corto, hasta 0,12 mm de longitud, 1/4 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, grueso, cartilaginoso, marrón oscuro, acanalado longitudinalmente en la zona basal, ligeramente reticulado y más claro en la mitad superior, generalmente blanco apicalmente debido a la densidad de gránulos de cal blanca; dehiscencia circuncisa por medio de una tapa convexa blanca. **Columel**a ausente. **Capilicio** abundante, formado por grandes e irregulares nódulos de cal blanca, 25-64 µm de diám., interconectados por delgados, ramificados e hialinos filamentos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 7,5-9(-11) µm de diám., globosas o en raras ocasiones subglobosas, minuciosamente verrugosas o espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

***Craterium leucostictum*** **(Chevall.) Fr. (1829)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Craterium lilacinum*** **(Fr.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Badhamia lilacina* (Fr.) Rostaf.

***Craterium maydis*** **Morgan (1896)**
Sinónimo*: Physarum oblatum* T. Macbr.

## ***Craterium microcarpum*** H. Z. Li, Yu Li & Shuang L. Chen (1993)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,1-0,4 mm de altura total. **Esporoteca** en forma de copa, 0,08-0,2 mm de diám., con la tapa ligeramente convexa. **Hipotalo** pequeño, discoidal, membranáceo y translúcido. **Estípite** estriado longitudinalmente, 0,1 mm de longitud, marrón oscuro. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, con incunstraciones oscuras de cal, la parte superior de la copa y la tapa blanca, la parte inferior de la copa marrón oscura; dehiscencia apical y circuncisa por medio de una tapa preformada. **Capilicio** formado por grandes nódulos blancos, subglobosos o poligonales, conectados entre si por delgados filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas y verrugas cilíndricas, en parte conectadas entre si formando estrechas líneas. **Plasmodio** desconocido.
***Craterium minimum*** **Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

## ***Craterium minutum*** (Leers) Fr. (1829)

Sinónimos: *Craterium confusum* (Rostaf.) Massee
*Craterium pedunculatum* Trentep. Schumach
*Craterium vulgare var. confusum* Rostaf.
*Cyathus minutus* (Leers) Hoffm.
*Nidularia minuta* Leers
*Peziza minuta* Leers
*Physarum pedunculatum* (Trentep.) Schumach.
*Trichia minuta* (Leers) Relhan
*Physarum turbinatum* Schumach.
*Craterium turbinatum* (Schumach.) Fr. & Palmquist
*Craterium minutum var. turbinatum* (Schumach.) Rostaf.
*Craterium vulgare* Ditmar
*Craterium pyriforme* Ditmar
*Craterium nutans* Fr.
*Craterium minutum var. aureum* Fr.
*Craterium vulgare var. albicans* Rostaf.
*Craterium oerstedii* Rostaf.
*Craterium friesii* Rostaf.
*Craterium pedunculatum var. albicans* Berl.
*Craterium pedunculatum var. confussum* Berl.
*Craterium minutum var. pyriforme* L. F. Celak.
*Craterium minutum var. campanulatum* L. F. Celak.
*Craterium brunneum* Nann.-Bremek.
*Craterium minutum var. brunneum* (Nann.-Bremek.) L. G. Krieglst.



**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, gregarios, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** en forma de copa, 0,2-0,8 mm de diám., ocrácea-amarillenta a marrón-olivácea, con un opérculo liso, generalmente blanco. **Hipotalo** discoidal, marrón-anaranjado. **Estípite** estriado longitudinalmente, marrón-anaranjado, translúcido, 0,4 mm de longitud. **Peridio** doble, grueso, liso, la capa externa marrón, cartilaginosa y lisa, generalmente sin calcio, muy unida a una capa interna membranácea, grisácea y frágil, con o sin calcio; dehiscencia apical por un opérculo circular, convexo o plano, blanquecino por los depósitos calcáreos, con los bordes lisos. **Capilici**o formado por grandes nódulos de calcio, blancos o amarillos, unidos por filamentos hialinos, agregados, formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, gris-violácea al MO, 8-10 µm de diám., globosas, lisas u ornamentadas con finas verrugas o espinas. **Plasmodio** blanco, amarillo o rojo-anaranjado. Frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***<u>Craterium minutum var. aureum</u>*** **Fr. (1829)**, esporoteca campanulada, estípite corto y amarillo.

***<u>Craterium minutum var. brunneum</u>*** **(Nann.-Bremek.) L. G. Krieglst. (1993)**

**Esporocarpos estipitados**, gregarios en pequeños grupos, hasta 0,8 mm de altura total. **Esporoteca** en forma de copa con la base redondeada, marrón oscura, brillante, 0,3 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, bastante amplio, marrón. **Estípite** alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, marrón oscuro, anaranjado transparente u ocráceo al MO, con pequeña cantidad de material granular oscuro, sin calcio. **Peridio** doble, con las dos capas íntimamente unidas dando la apariencia de ser simple, bastante grueso, marrón-rojizo, ocráceo o marrón-anaranjado, con pocos depósitos de material granular oscuro al MO, sin calcio; dehiscencia apical y circuncisa por medio de un opérculo apical liso, marrón oscuro, discoidal, plano y rodeado por una gruesa cresta, desprendiéndose como una sola pieza. **Capilicio** formado por una red de malla fina, delgada, descolorida, con numerosos nódulos muy pequeños, irregularmente redondeados, de cal blanca o beige clara, a veces agrupados formando una **pseudocolumela** central. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 10-11 µm de diám., globosas, densamente verrugosas. Sobre musgos y hojas muertas.

***Craterium minutum var. campanulatum*** **L. F. Celak. (1893)**, estípite alcanzando solo 1/3 de la altura total del esporocarpo, esporoteca en forma de campana, tanto o más ancha que alta, algo constreñida bajo la tapa del opérculo, que es amplio, muy abombado y liso.

***Craterium minutum var. genuinum*** **Rostaf. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Crateriumk minutum var. pyriforme*** **L. F. Celak. (1893)**, estípite casi tan largo como la esporoteca, esta tiene forma de copa, 1,5 veces más alta que ancha, con un opérculo ligeramente arqueado y generalmente algo rugoso.

***Craterium minutum var. turbinatum*** **(Schumach.) Rostaf. (1874)**, esporocarpos estipitados, la esporoteca con tapa, uniformemente de color marrón-amarillento, estípites generalmente cortos, pero en ocasiones pueden tener una longitud 1,5 veces la longitud de la esporoteca.

## *Craterium muscorum* Ing (1982)

Sinónimos: *Badhamia globosa* (Lister & G. Lister) L.G. Krieglst.
*Badhamia rubiginosa var. globosa* Lister & G. Lister.
*Diderma hookeri* Berk.
*Lamproderma hookeri* (Berk.) Rostaf.
*Diachea hookeri* (Berk.) Massee
*Chondrioderma hookeri* (Berk.) Lister

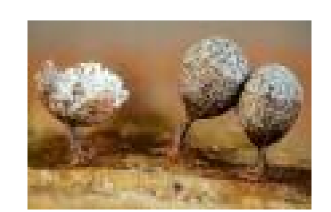
**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón-rosácea, 0,7 mm de diám. **Hipotalo** rojo oscuro, discoidal. **Estípite** corto, 0,5 mm de longitud, marrón oscuro o negro, cubierto con finos depósitos de gránulos calcáreos de color rosa, la base con una red de hilos superficiales. **Peridio** simple, marrón claro, cubierto con finos depósitos de gránulos calcáreos rosas. **Columela** en forma de porra, marrón-oscura, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formando una abundante red de túbulos ramificados, que unen entre si nódulos calcáreos rosas. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 13-16 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo completo de líneas altas y oscuras. **Plasmodio** amarillo. En musgo

***Craterium mutabile*** **Fr. (1818)**
Sinónimo*: Craterium aureum* (Schumach.) Rostaf.

***Craterium nodulosum*** **(Massee) Morgan (1896)**
Sinónimo*: Physarum pusillum* (Berk. & M.A.Curtis) G.Lister
***Craterium nutans*** **Fr. (1829)**
Sinónimo*: Craterium minutum* (Leers) Fr.

## *Craterium obovatum* Peck (1873)

Sinónimos: *Badhamia obovata* (Peck)
*Physarum rubiginosum* Chevall
*Scyphium rubiginosum* (Chevall. ex Rostaf.) Rostaf.
*Badhamia rubiginosa* (Chevall. ex Rostaf.) Rostaf.
*Craterium rubiginosum* (Chevall. ex Rostaf.) Massee
*Didymium curtisii* Berk.
*Scyphium curtisii* (Berk.) Rostaf.
*Badhamia curtisii* (Berk.) Rostaf.
*Craterium curtisii* (Berk.) Massee
*Craterium dictyospermum* Massee
*Badhamia subaquila* T. Macbr.



**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, gregarios o dispersos, generalmente formando grandes colonias, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o piriforme, 0,5-0,7 mm de diám., marrón-ocre en la zona apical a veces con incrustaciones de calcio blanco, marrón-púrpura oscuro en la zona basal. **Hipotalo** oscuro, delgado, común a todo el grupo. **Estípite** calcificado, erecto, cilíndrico, marrón-rojizo oscuro en el ápice, más claro en la base, estriado longitudinalmente, alcanzando casi la mitad de la altura total del esporocarpo, a veces prolongado como una **columela** que llega hasta los 2/3 de la altura de la esporoteca, blanca o marrón clara, cilíndrica, a veces reemplazada por un **pseudocolumela**. **Peridio** simple, delgado, frágil, grisáceo, más claro y calcáreo apicalmente, más persistente y oscuro en la base; dehiscencia apical, irregular o petaloide, permaneciendo la base de la esporoteca en forma de copa. **Capilicio** denso, *badhamioide*, formado por abundantes nódulos blancos u ocráceos claros, alargados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea con una zona más clara al MO, 13-17 µm de diám., globosas, ornamentadas con manifiestas verrugas oscuras. **Plasmodio** amarillo. Poco frecuente. En madera en descomposición y restos vegetales.

Está descrito el ***Craterium obovatum var. dictyosporum* (Rostaf.) G. Moreno & Illana (1993)**, se diferencia porque en este último, la ornamentación esporal es con espinas que se unen formando un retículo incompleto.

***Craterium oerstedii* Rostaf. (1874)**
Sinónimo*: Craterium minutum* (Leers) Fr.

## *Craterium paraguayense* (Speg.) Sacc. & Trotter (1886)

Sinónimos: *Didymium paraguayense* Speg.
*Iocraterium paraguayense* (Speg.) Torrend
*Didymium guarapiense* Speg.
*Craterium rubescens* Rex
*Iocraterium rubescens* (Rex) E. Jahn

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,6-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica elipsoidal, 0,3-0,6 mm de diám., violeta-rosácea clara, violeta-rojiza oscura o marrón-púrpura. **Estípite** violeta oscuro o negro, estriado longitudinalmente, casi el 50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, arrugado longitudinalmente en la base, el ápice ligeramente rugoso por la existencia de gránulos de cal; dehiscencia apical, irregularmente circuncisa. **Capilicio** denso, con grandes nódulos calcáreos violetas, formando una **pseudocolumela** central, cilíndrica. **Esporada** en masa marrón-violeta, violeta clara al MO, 8-9 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** púrpura-rojizo oscuro. Sobre hojas muertas.

***Craterium pedunculatum* Trentep. (1797)**
Sinónimo*: Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Craterium pendulum* Fr. (1836)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Craterium porphyrium* Schwein. (1832)**
Sinónimo*: Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Craterium pruinosum* Corda (1854)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Craterium pyriforme* Ditmar (1813)**
Sinónimo*: Craterium minutum* (Leers) Fr.

## *Craterium reticulatum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos sésiles** o **subsésiles**, gregarios, 0,6-1 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, o en forma de cono invertido, 0,3 mm de diám., marrón-rojiza, con crestas longitudinales en la base, y un opérculo hemisférico, claramente separado de la copa basal por una prominente cresta. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, visible, amarillo claro, venoso con unas costillas irradiadas desde la base del esporocarpo. **Estípite**, cuando existe, muy corto y muy estriado. **Peridio** simple, cartilaginoso, marrón-anaranjado al MO, con pequeños gránulos de calcio, la copa acanalada radialmente, con la base gruesa e irregular, y el resto reticulado irregularmente con bandas anchas e irregulares, menos visibles en el opérculo; opérculo abombado, marrón-rosa claro; dehiscencia del opérculo en fragmentos, permaneciendo basalmente en forma de una profunda copa con el borde irregular y engrosado. **Capilicio** formado por una pequeña red, con numerosos nódulos redondeados de cal blanca, unidos entre si por túbulos hialinos. **Esporada** en masa marrón, gris-lila clara al MO, 7-9 µm de diám., subglobosas, densamente ornamentadas con verrugas claras. **Plasmodio** desconocido. Sobre hojas muertas.

Se diferencia del *Craterium minutum* (Leers) Fr., por ser más gregario, por su copa mucho más profunda y marrón oscura, por la estructura reticulada de todo el peridio, y por la dehiscencia del opérculo en fragmentos.

## *Craterium retisporum* G. Moreno, D. W. Mitch. & S. L. Stephenson, in Moreno, Mitchell, Stephenson & De la Cruz (2009)

**Esporocarpos estipitados**, muy pequeños, dispersos. **Esporoteca** en forma de copa, 0,2-0,5 mm de diám., muy frágil, con la base blanquecina, crema o marrón oscura, y una prominente línea de dehiscencia en el centro o en la zona apical, que se desprende como una tapadera blanquecina y pulverulenta. **Hipotalo** membranáceo, marrón. **Estípite** de 0,2-0,5 mm de longitud, más o menos igual que la longitud de la esporoteca, cilíndrico, blanquecino o marrón claro. **Capilicio** formado por pequeños nódulos blanquecinos, interconectados por filamentos hialinos de 1 µm de diám., sin apreciarse **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, violáceas al MO, 11-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas y un retículo; al ME la ornamentación es a base de un retículo fraccionado, con mallas de diferente tamaño. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Craterium rubronudum* G. Lister, porque este presenta un capilicio formado por nódulos ovoides o irregulares, de color rosa claro, interconectados por túbulos hialinos, y generalmente concentrados formando una pseudocolumela central, y unas esporas ornamentadas con gruesas espinas ocasionalmente agrupadas en crestas; con el *Craterium dictyosporum* (Rostaf.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann, que también presenta unas esporas reticuladas, pero la esporoteca es mucho mayor, globosa, un estípite más largo que el diámetro de la esporoteca, una visible pseudocolumela, y esporas de mayor tamaño; con el *Craterium reticulatum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., porque este presenta unas esporas de menor tamaño, densamente ornamentadas con pálidas verrugas, no reticulado; con el *Craterium microcarpum* H. Z. Li, Yu Li & Shuang L. Chen, por presentar este esporas de menor tamaño, ornamentadas con espinas o cilíndricas verrugas, parcialmente interconectadas por escasas líneas.

***Craterium rubescens* Rex (1893)**
Sinónimo*: Craterium paraguayense* (Speg.) G. Lister

***Craterium rubiginosum* (Chevall. ex Rostaf.) Rostaf. (1892)**
Sinónimo*: Craterium obovatum* Peck

## *Craterium rubronodum* G. Lister (1915)

Sinónimo*: Badhamia rubiginosa var. concinna* G. Lister

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, gregarios, 0,2-0,6 mm de altura total. **Esporoteca** en forma de copa o de platillo, 0,2-0,4 mm de diám, lisa, gris perla con la base marrón-rojiza oscura. **Hipotalo** discoidal. **Estípite** marrón-rojizo oscuro, delgado, 0,1-0,2 mm de longitud. **Peridio** simple, cartilaginoso, gris-rosáceo, la cara externa con depósitos de cal distribuidos uniformemente, la cara interna salpicada con pequeños acúmulos de cal; opérculo muy bien definido, convexo o casi plano, blanco o gris-rosáceo, liso, con el borde vuelto hacia arriba; dehiscencia apical y circuncisa. **Capilicio** formado por nódulos ovoides o irregularmente redondeados, de color rosa claro, interconectados por túbulos hialinos, generalmente con una **pseudocolumela** central, hueca o sólida. **Esporada** en masa negra, gris-púrpura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas dispersas, algunas unidas entre si por la base. **Plasmodio** en un principio amarillo, posteriormente anaranjado. Sobre madera en descomposición, restos vegetales y hojas muertas.

***Craterium scyphoides* (Cooke & Balf. f.) Lizárraga, Illana & G. Moreno (1998)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F.Gmel.) Ditmar

***Craterium turbinatum* (Schumach.) Fr. (1818)**
Sinónimo*: Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Craterium vulgare* Ditmar (1813)**
Sinónimo*: Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Craterium vulgare* Chevall (1826)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Craterium xanthopus* Wallr. (1833)**
Sinónimo*: Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

# GENERO PHYSARUM

**Pers., Neues Mag. Bot. 1 p.88; (1794)**

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Sphaerocarpus* ***Bull.***
*Angioridium* ***Grev.***
*Trichamphora* ***Jungh.***
*Claustria* ***Fr.***
*Tilmadoche* ***Fr.***
*Crateriachea* ***Rostaf.***
*Cytidium* ***Morgan***

Caracterizado por presentar cuerpos fructíferos en forma de **esporocarpos** o **plasmodiocarpos**, sésiles o **estipitados**, dispersos, gregarios, muy agrupados, a veces amontonados y en raras ocasiones casi etaloides. **Calcio** en forma de gránulos no cristalinos, en raras ocasiones con cristales de calcio en el estípite. **Estípite**, cuando existe, completamente calcificado o sin calcio. **Peridio** simple o doble, en raras ocasiones triple. **Columela** ausente o presente. **Capilicio** irradiado desde la base hasta el ápice o formando una red, tipo phisaroide, formado por nódulos de calcio entrelazados por medio de filamentos hialinos, a veces los nódulos están agrupados formando una pseudocolumela. **Esporada** marrón oscura o negra, más claras al MO, suglobosas, verrugosas, espinosas y en raras ocasiones reticuladas.

Pocas especies son nivícolas.

Es uno de los géneros con mayor número de especies.

## *Clave de especies*

**1a.-** Especies nivícolas .................................................................................................................................. **Grupo I**
**1b.-** Especies no nivícolas ................................................................................................................................. **2**

**2a.-** Esporocarpos estipitados ............................................................................................................................ **3**
**2b.-** Esporocarpos sésiles y/o plasmodiocarpos ................................................................................................. **4**

**3a.-** Esporocarpos con calcio coloreado ...................................................................................................... **Grupo II**
**3b.-** Esporocarpos blancos o grises, calcio blanco ...................................................................................... **Grupo III**

**4a.-** Esporocarpos coloreados .................................................................................................................. **Grupo IV**
**4b.-** Esporocarpos blancos o grises ............................................................................................................ **Grupo V**

## GRUPO I

**1a.-** Esporocarpos con calcio amarillo o amarillo-anaranjado ........................................................................ **2**
**1b.-** Esporocarpos con calcio blanco ........................................................................................................ ***P. vernum***

**2a.-** Generalmente plasmodiocarpos hasta 4 mm de longitud, frecuentemente ramificados, mezclados con algunos esporocarpos .................................................................................................................................... ***P. alpestre***
**2b.-** Generalmente esporocarpos mezclados con algunos cortos plasmodiocarpos, hasta 2,5 mm de longitud .......... **3**

**3a.-** Esporocarpos sésiles, subglobosos a pulvinados, 0,5-1,5 mm de diam., amarillos, amarillos-anaranjados o marrones-amarillentos ........................................................................................................................ ***P. alpinum***
**3b.-** Esporocarpos sésiles o estipitados, con un estípite membranáceo y flácido, como una prolongación del hipotalo. Esporoteca subglobosa, ovoide o piriforme, 0,6-1 mm de diam., y hasta 1,3 mm de altura, amarilla clara a blanquecina ................................................................................................................................... ***P. albescens***
**4a.-** Generalmente plasmodiocarpos. Peridio doble. Nódulos del capilicio pequeños. Esporas medianamente oscuras sin una zona más clara ................................................................................................................ ***P. vernum***
**4b.-** Esporocarpos sésiles. Peridio simple. Nódulos del capilicio grandes y angulares. Esporas oscuras con una zona más clara ....................................................................................................................................... ***P. nivale***
**4c.-** Esporocarpos estipitados o sésiles, a veces como plasmodiocarpos. Peridio triple. Esporas medianamente oscuras sin una zona más clara ............................................................................................................ ***P. andinum***

## GRUPO II

**1a.-** Peridio doble o triple ........................................ ***Clave 1***
**1b.-** Peridio simple, membranáceo, impregnado de calcio ........................................ **2**

**2a.-** Esporoteca rosa, lila, púrpura, rojo-violeta, marrón-violeta o verde-grisácea ........................................ ***Clave 2***
**2b.-** Esporoteca con calcio amarillo, a veces muy claro, anaranjado, marrón-anaranjado o marrón-amarillento (los nódulos del capilicio pueden ser blancos) ........................................ **3**

**3a.-** Estípite calcificado ........................................ ***Clave 3***
**3b.-** Estípite sin calcio interno (a veces con algo de calcio en la superficie) ........................................ ***Clave 4***

### *Clave 1*

**1a.-** Esporocarpos de 1,6-1,8 mm de altura total. Estípite largo, grueso, cilíndrico, anaranjado claro, relleno de calcio. Columela grande, subglobosa o aplanada en el ápice ........................................ ***P. schroeteri***
**1b.-** Esporocarpos más pequeños, 1,2 mm de altura total. Estípite corto o ausente, acanalado, marrón-anaranjado a marrón oscuro, a veces con gránulos de calcio. Columela ausente, a veces con una pseudocolumela presente . ........................................ **2**

**2a.-** Esporoteca subglobosa o elipsoidal, 0,7-0,8 mm diám., marrón-anaranjada o marrón-amarillenta, lisa o ligeramente rugosa, brillante, lustrosa ........................................ ***P. brunneolum***
**2b.-** Esporoteca subglobosa u elipsoidal, 0,6-1 mm diám., amarilla clara, ocre o ananjada, con la base roja-anaranjada, ligeramente rugosa, no brillante ........................................ ***P. flavidum***

### *Clave 2*

**1a.-** Columela muy alta, cilíndrica ........................................ ***P. puniceum***
**1b.-** Columela ausente o muy pequeña ........................................ **2**

**2a.-** Esporoteca completamente rosa a roja-púrpura, subglobosa, 0,4-0,5 mm diám ........................................ ***P. roseum***
**2b.-** Esporoteca púrpura-rojiza, marrón-violeta, más oscura en la base, subglobosa, 0,4-0,7 mm diám. ........................................ ***P. pulcherrimum***
**2c.-** Esporoteca lila clara o rosa-púrpura, con la base de color rojo-violáceo oscuro, subglobosa o elipsoidal, a veces sésil, 0,5-0,7 mm diám. ........................................ ***P. newtonii***
**2d.-** Esporoteca verde-grisácea, globosa ligeramente umbilicada en la base, 0,3-0,5 mm de diám., nódulos del capilicio pequeños, verdes-grisáceos ........................................ ***P. confusum***

### *Clave 3*

**1a.-** Esporoteca ovoide o cilíndrica, a veces sésil, subglobosa o como plasmodiocarpos. Estipite bastante corto, grueso. Columela ausente ........................................ ***P. sulphureum***

**1b.-** Esporoteca subglobosa. Estípite delgado, largo. Columela ausente ........................................ **2**
**1c.-** Esporoteca subglobosa. Estípite más corto. Columela generalmente presente, pequeña, a veces ausente ....... **3**

**2a.-** Estípite amarillo claro con la base anaranjada oscura o marrón-rojiza. Peridio con dehiscencia petaloide. Esporas 8-11 µm de diám., verrugosas con grupos de verrugas más oscuras ........................................ ***P. tenerum***
**2b.-** Estípite blanquecino. Peridio con dehiscencia apical e irregular. Esporas 7,5-8 µm de diám., parecen lisas ........................................ ***P. cremiluteum***

**3a.-** Esporotecas amarillas, anaranjadas o rojas-anaranjadas ........................................ **4**
**3b.-** Esporotecas grises o marrónes claras ............................ ver ***P. murinum***, ***P. perfectum*** y ***P scoticum***. **Grupo III**

**4a.-** Estípite amarillo, marrón-anaranjado en la base ........................................ ***P. citrinum***
**4b.-** Estípite rojo, rojo-anaranjado, anaranjado o marrón-rojizo con la base más oscura, con gránulos rojos o marrones ........................................ ***P. pulcherripes***
**4c.-** Estípite grueso, gris oscuro en la base, amarillo en el ápice ........................................ ***P. dubium***
**4d.-** Estípite generalmente blanco, a veces anaranjado o amarillento ........................................ **5**

**5a.-** Esporocarpos en raras ocasiones sésiles. Esporas 7,5-10 µm de diám, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras ........................................ ***P. melleum***
**5b.-** Esporocarpos estipitados, sésiles o como plasmodiocarpos. Esporas 12-14 µm de diám., ornamentadas con gruesas y dispersas verrugas ........................................ ***P. rayssiae***

### *Clave 4*

**1a.-** Columela bien visible ........................................................................ **2**
**1b.-** Columela ausente, a veces presentan una pseudocolumela ........................................ **3**

**2a.-** Esporas reticuladas ........................................................................ ***P. dictyospermum***
**2b.-** Esporas verrugosas ........................................................................ ***P. penetrale***

**3a.-** Esporoteca multilobulada ........................................................ ver ***P. polycephalum***. **Grupo III**
**3b.-** Esporoteca subglobosa o elipsoidal ........................................................................ **4**

**4a.-** Capilicio abundante, irradiado desde la base, con nódulos calcificados pequeños, amarillos o anaranjados. Esporoteca generalmente inclinada ........................................................................ **5**
**4b.-** Capilicio no irradiado desde la base, con nódulos calcificados, grandes, irregulares, no fusiformes ................... **8**

**5a.-** Esporoteca recubierta de finas partículas calcificadas, de color amarillo claro, amarillo-gris, a veces blanquecino, poco abundantes y frecuentemente caducas. Peridio iridiscente cuando carece de cal ...................................... **6**
**5b.-** Esporoteca recubierta por una gruesa y persistente capa de cal ........................................................................ **7**

**6a.-** Estípite marrón-anaranjado con la base más oscura. Peridio gris con la base amarillenta ............. ***P. flavicomum***
**6b.-** Estípite amarillo claro. Peridio negro ........................................................................ ***P. simplex***
**6c.-** Estípite marrón oscuro con el ápice amarillento. Peridio azul ........................................................ ***P. bethelii***
**6d.-** Estípite marrón-rojizo oscuro con el ápice amarillo claro, presentando un brusco y manifiesto estrechamiento, con 5-10 bandas trasversales. Peridio amarillo ........................................................................ ***P. annulipes***

**7a.-** Calcio de color amarillo vivo ........................................................................ ***P. viride var. viride***
**7b.-** Calcio de color naranja ........................................................................ ***P. viride var. aurantium***

**8a.-** Esporoteca iridiscente con reflejos azules, salpicada con partículas de calcio anaranjado o marrón-amarillento . ........................................................................ **9**
**8b.-** Esporoteca recubierta por una gruesa capa de calcio amarillo vivo o amarillo-anaranjado ............................... **10**
**8c.-** Esporoteca con calcio de color claro ........................................................................ **13**

**9a.-** Estípite rojo-anarajado y calcio de color naranja .............................................. ***P. psittacinum var. psittacinum***
**9b.-** Estípite y calcio de color marrón-amarillento ........................................................... ***P. psittacinum var. fulvum***

**10a.-** Capilicio a veces badhamiode, formado por grandes nódulos calcificados, irregulares, amarillos o anaranjados ........................................................................ **11**
**10b.-** Capilicio con nódulos calcificados pequeños, redondeados o angulares ......................................................... **12**

**11a.-** Esporoteca lenticular, claramente umbilicada apicalmente. Estípite largo, delgado, anaranjado con la base más oscura ........................................................................ ***P. rigidum***
**11b.-** Esporoteca subglobosa o elipsoidal con el ápice aplanado. Estípite largo, marrón-rojizo con la base más oscura ........................................................................ ***P. oblatum***
**11c.-** Sobre todo cortos plasmodiocarpos, combinándose con esporocarpos sésiles o subestipitados. Esporoteca subglobosa. Estípite muy corto o ausente ........................................................................ ***P. auriscalpium***

**12a.-** Estípite grueso, corto, como máximo la mitad de la altura total ................................................ ***P. auripigmentum***
**12b.-** Estípite delgado, largo, 1-3 veces la altura de la esporoteca ........................................................... ***P. galbeum***

**13a.-** Esporoteca amarilla-ocre en la base, color carne apicalmente, gris oscura cuando carece de calcio. Estípite corto, 0,4 mm de longitud, rojizo o de color carne ........................................................................ ***P. carneum***
**13b.-** Esporoteca blanca o amarillenta en la base, con dehiscencia petaloide. Estípite largo y delgado, amarillo claro, anaranjado en la base ........................................................................ ***P. florigerum***
**13c.-** Esporoteca blanca-anaranjada con la base marrón oscura, cubierta apicalmente por escamas redondeadas, blanquecinas en el margen y anaranjadas claras a marrones oscuras en el centro. Estípite 0,3-0,5 mm de longitud, marrón oscuro ........................................................................ ***P. squamosum***

## GRUPO III

**1a.-** Esporas muy oscuras con bandas blancas formando una laxa red, delimitando grupos de verrugas .................................................................................................................................................... ***P. straminipes***
**1b.-** Esporas verrugosas, sin bandas blancas reticuladas ................................................................................. **2**

**2a.-** Esporotecas lobuladas o comprimidas lateralmente. Columela ausente ............................................... ***Clave 1***
**2b.-** Esporotecas no lobuladas ni comprimidas lateralmente, a veces discoidales. Columela ausente o presente .... **3**

**3a.-** Estípite calcificado ..................................................................................................................... ***Clave 2***
**3b.-** Estípite sin calcio interno, a veces con algo de calcio en la superficie ................................................ ***Clave 3***

### *Clave 1*

**1a.-** Esporoteca multilobulada con lóbulos curvados y umbilicados basalmente, amarilla, bronce, gris-amarillenta, gris y en raras ocasiones blanca, 1-1,5 mm de diám. ............................................................ ***P. polycephalum***
**1b.-** Esporoteca multilobulada con lóbulos curvados y obcónicos hacia arriba, gris clara, 0,3-0,6 mm de diám. ............................................................................................................................................... ***P. nicaraguense***
**1c.-** Esporocarpos a veces sésiles o plasmodiocarpos, comprimidos lateralmente, reniformes, lobulados, blancos o grisáceos ............................................................................................................................... **2**

**2a.-** Esporoteca 0,8-1,3 mm de diám. Estípite corto, oscuro, aunque en ocasiones está cubierto de calcio y es blanco. Capilicio casi de tipo badhamioide ............................................................................... ***P. compressum***
**2b.-** Esporoteca 0,4-0,9 mm de diám., frecuentemente presenta varias esporotecas sobre un único estípite. Estípite más largo, delgado, marrón-amarillento. Capilicio formado por grandes nódulos agrupados formando una pseudocolumela ............................................................................................................................. ***P. reniforme***

### Clave 2

**1a.-** Esporotecas más altas que anchas. Estípite corto ...................................................................................... **2**
**1b.-** Esporotecas mas anchas que altas, profundamente umbilicadas apicalmente. Estípite largo conteniendo grandes cristales de calcio ................................................................................................... ***P. umbiliciferum***
**1c.-** Esporotecas subglobosas. Estípite largo conteniendo glóbulos de calcio no cristalinos ..................................... **4**

**2a.-** Peridio simple ........................................................................................................................................ **3**
**2b.-** Peridio doble. Pseudocolumela a veces presente ....................................................... ***P. didermoides.*** **Grupo V**

**3a.-** Esporocarpos a veces sésiles o como plasmodiocarpos. Estípite amarillo-ocre o marrón claro. Nódulos del capilicio pequeños e irregulares, formando una pseudoco-lumela blanca-anaranjada, cilíndrica, que llega casi hasta el ápice de la esporoteca. Esporas 8-11 µm de diám, verrugosas, dispersas e irregularmente distribuidas .................................................................................................................................................... ***P. mutabile***
**3b.-** Esporocarpos estipitados. Estípite con la base y el ápice expandido, anaranjado bri-llante. Nódulos del capilicio grandes y angulares. Esporas 7-8 µm de diám., espinulosas ..................................................... ***P. taiwanianum***

**4a.-** Capilicio laxo, reticulado, con nódulos de calcio blanco, grandes, alargados o angulares, en ocasiones agrupados formando una pseudocolumela irregular ................................................................................... ***P. leucopus***
**4b.-** Capilicio abundante, reticulado, con calcio, pero sin formar pseudocolumela ................................................ **5**
**4c.-** Capilicio abundante, reticulado, con nódulos de calcio que forman en el centro una globulosa pseudocolumela blanca, a veces con pocos y fusiformes nódulos de calcio ........................................................ ***P. stellatum***

**5a.-** Peridio cubierto basalmente con placas circulares separadas por surcos. Nódulos del capilicio blancos, amarillos claros al MO, angulares e irregulares. Columela ausente ........................................................ ***P. scoticum***
**5b.-** Peridio cubierto de gránulos de calcio, más o menos agrupados en escamas redondeadas ............................... **6**
**5c.-** Peridio doble, costroso ................................................................ formas estipitadas y blancas de ***P. rayssiae***

**6a.-** Nódulos de calcio de color crema o marrón claro, pequeños, redondeados o angulares Columela corta, hemisférica o cónica ..................................................................................................................................... ***P. murinum***
**6b.-** Nódulos de calcio amarillo, numerosos, redondeados. Columela alcanzando 1/3-1/2 de la esporoteca, blanca, cónica, ligeramente redondeada en el ápice ...................................................................................... ***P. perfectum***
**6c.-** Nódulos de calcio blanco, redondeados. Columela pequeña, cónica, a veces ausente ............... ***P. globuliferum***

### Clave 3

**1a.-** Esporotecas discoidales o cupuliformes ..................................................................................................... **2**
**1b.-** Esporotecas no discoidales, lo máximo lenticulares con la base plana ........................................................ **5**

**2a.-** Estípite marrón-rojizo ........ **3**
**2b.-** Estípite blanco-grisáceo, más osuro hacia la base ........ ***P. javanicum***
ver también el ***P. flavicomum***, ***P. bethelii*** y ***P. viride var. incanum***. **GRUPO II**
**2c.-** Estípite oscuro, opaco ........ **4**

**3a.-** Esporas 9-11 µm de diám., muy oscuras, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras ........ ***P. pezizoideum***
**3b.-** Esporas 15-20 µm de diám., muy oscuras, densamente ornamentadas con largas espinas ........ ***Badhamia gigantospora***

**4a.-** Esporoteca blanca, con la base umbilicada. Capilicio laxo. Columela pequeña o ausente ........ ***P. lenticulare***
**4b.-** Esporoteca gris-verdosa, con la base engrosada. Capilicio abundante, con nódulos grises-verdosos. Columela ausente ........ ***P. caesiellum***

**5a.-** Capilicio abundante, más o menos irradiado desde la base de la esporoteca, con nódulos calcificados pequeños, generalmente alargados o fusiformes ........ **6**
**5b.-** Capilicio reticulado, con nódulos calcificados redondeados o angulares ........ **9**

**6a.-** Columela y pseudocolumela ausentes ........ **7**
**6b.-** Columela ausente. Pseudocolumela central subglobosa ........ **8**

**7a.-** Estípite delgado, blanco-ocre apicalmente, marrón oscuro en la base. Peridio cubierto por pequeñas partículas de calcio blanco ........ ***P. album***
**7b.-** Estípite grueso, blanco. Peridio cubierto por gruesas partículas de calcio blanco ........ ***P. subnutans***

**8a.-** Estípite corto, ocre, más oscuro en la base. Esporoteca cubierta de partículas de calcio blanco, excepto la base que es marrón ........ ***P. robustum***
**8b.-** Estípite largo, delgado, blanco en el ápice, más oscuro en la base. Esporoteca totalmente cubierta con partículas de calcio blanco ........ ***P. alvoradianum***

**9a.-** Estípite bastante largo, marrón-rojizo, translúcido al MO ........ **10**
**9b.-** Estípite largo, delgado, acanalado, blanco-amarillento, amarillo paja, amarillo-anaranjado, translúcido ........ **11**
**9c.-** Estípite más corto ........ **12**

**10a.-** Esporas 11-13 µm de diám., con una banda ecuatorial blanca ........ ***P. pusillopse***
**10b.-** Esporas 9-12 µm de diám., sin banda ecuatorial ........ ***P. pusillum***
**10c.-** Esporas 7-8 µm de diám., sin banda ecuatorial ........ ***P. myricanum***

**11a.-** Esporas 6,5-7,5 µm de diám., subglobosas, espinulosas con grupos de espinas más oscuras. Estípite blanco-amarillento o amarillo-anaranjado. Columela ausente o muy pequeña, con una pseudocolumela muy visible ........ ***P. nucleatum***
**11b.-** Esporas 8-9 µm de diám., subglobosas, ornamentadas con verrugas muy claras. Estípite oscuro. Columela presente, y bastante grande ........ ***P. hagiwarae***
**11c.-** Esporas 14-15 µm de diám., globosas o subglobosas. Estípite anaranjado-ocre con la base negra. Columela ausente, a veces presenta pseudocolumela ........ ***P. nigripodium***

**12a.-** Estípite amarillo claro ........ **13**
**12b.-** Estípite marrón o negro ........ **14**

**13a.-** Esporas 7-8 µm de diám. Columela corta ........ ***P. mennegae***
**13b.-** Esporas (11-)12-15(-16) µm de diám. Columela ausente ........ ***P. atacamense***

**14a.-** Columela ausente ........ **15**
**14b.-** Columela larga, al menos la mitad de la altura de la esporoteca, esporas 10-13 µm de diám., claras, espinulosas ........ ***P. crateriforme***
**14c.-** Columela corta, convexa, esporas 15-16(-17) µm de diám., claras, finamente verrugosas con una línea ecuatorial blanca ........ ***P. equatorisporum***

**15a.-** Esporas globosas irregulares o elípticas, claras, 9,7-11,7x7,8-11,4 µm de diám. ........ ***P. deformans***
**15b.-** Esporas globosas ........ **16**

**16a.-** Esporocarpos muy pequeños, 0,3-0,4 mm de altura total. Esporoteca de color plateado brillante. Esporas 8-10 µm de diám., casi lisas ........ ***P. minutum***
**16b.-** Esporocarpos más grandes ........ **17**

**17a.-** Esporas 9-12 µm de diám., claras, ornamentadas con verrugas y grupos de verrugas más oscuras. Nódulos del capilicio pequeños, redondeados, a veces formando una pseudocolumela ................................. ***P. leucophaeum***

**17b.-** Esporas 10-11,5 µm de diám., oscuras, con una línea blanca, verrugosas. Nódulos del capilicio grandes y angulares ........................................................................................................................................... ***P. notabile***

**17c.-** Esporas 12-18 µm de diám., oscuras con una zona más clara, verrugosas. Nódulos del capilicio irregulares, formando a veces una pseudocolumela ........................................................................................... ***P. megalosporum***

**17d.-** Esporas 16-20 µm de diám., claras, con largas espinas. Nódulos del capilicio delga dos, largos o ramificados . .......................................................................................................................................... ***P. permegalosporum***

**17e.-** Esporas 11-12 µm de diám., oscuras, espinulosas. Nódulos del capilicio escasos y dispersos .............. ***P. nudum***

**17f.-** Esporas 11-12 µm de diám., claras con una zona más clara, verrugosas. Nódulos del capilicio pequeños, escasos y muchos no calcificados ............................................................................................................ ***P. xylophilum***

## GRUPO IV

**1a.-** Fructificaciones constituidas por esporocarpos y cortos plasmodiocarpos densamente agrupados. Peridio simple o doble ........ ***Clave 1***
**1b.-** Fructificaciones constituidas por esporocarpos y cortos plamodiocarpos, dispersos o gregarios, pero no amontonados. Peridio simple o doble ........ ***Clave 2***
**1c.-** Fructificaciones constituidas fundamentamente por plasmodiocarpos alargados, ramificados, más o menos reticulados. Peridio simple, doble o triple ........ ***Clave 3***

### Clave 1

**1a.-** Esporocarpos con tintes marrones, amontonados. Peridio simple ........ **2**
**1b.-** Esporocarpos amarillos, amarillos-verdosos o blanquecinos, amontonados. Peridio simple ........ ***P. virescens***
**1c.-** Esporocarpos y cortos plasmodiocarpos, amarillos claros, amarillos, ocres, a veces blanquecinos, muy agrupados, angulares por la presión, pero no amontonados ........ **4**
**1d.-** Esporocarpos rojos-anaranjados, amontonados. Peridio doble ........ ***P. miniatum***

**2a.-** Capilicio abundante, elástico y extensible tras la dehiscencia. Nódulos del capilicio blancos angulares, ramificados, formando a veces una pseudocolumela ........ ***P. famintzinii***
**2b.-** Capilicio poco abundante, no extensible tras la dehiscencia ........ **3**

**3a.-** Esporas claras, 10-14 µm de diám. Peridio violeta claro, punteado o veteado con calcio blanco. Nódulos del capilicio blancos, pocos, pequeños, sin formar una pseudocolumela ........ ***P. confertum***
**3b.-** Esporas oscuras, 10-12 µ de diám. Peridio blanco, densamente cubierto con calcio marrón. Nódulos del capilicio blancos, numerosos, grandes, formando en ocasiones una pseudocolumela ........ ***P. bubalinum***
**3c.-** Esporas claras, 6-8 µm de diám. Peridio cubierto de escamas blancas. Nódulos del capilicio marrones-amarillentos, pocos, pequeños, a veces formando una pseudo-columela ........ ***P. digitatum***

**4a.-** Esporas oscuras, 11-13 µm de diám., espinulosas o verrugosas ........ **5**
**4b.-** Esporas claras, 8-11 µm de diám., espinulosas ........ **6**

**5a.-** Esporoteca globosa, angular, reniforme o como plasmodiocarpos, 0,3-0,6 mm de diám., amarilla clara. Capilicio abundante ........ ***P. contextum***
**5b.-** Esporoteca globosa, 0,5-1 mm de diám., ocre clara. Capilicio laxo ........ ***P. mortonii***

**6a.-** Esporas libres, espinulosas. Peridio doble. Nódulos del capilicio abundantes, grandes, blancos o amarillos claros, a veces formando una pseudocolumela ........ ***P. conglomeratum***
**6b.-** Esporas en racimos, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. Peridio simple. Capilicio escaso, con filamentos amarillos y pocos nódulos de cal amarilla ........ ***P. luteonodum***

### *Clave* 2

**1a.-** Esporocarpos rojos, marrones-rojizos, marrones o verdes-azulados ........ **2**
**1b.-** Esporocarpos anaranjados, amarillos, ocres, hasta blancos ........ **5**
**1c.-** Esporocarpos violeta o bronce, sin calcio ........ ***P. parvicalcareum***

**2a.-** Esporas 7-10 µm de diám., claras, con grupos de verrugas más oscuras ........ ***P. lateritium***
**2b.-** Esporas 12-14 µm de diám., oscuras, con un retículo de mallas claras ........ ***P. spectabile***
**2c.-** Esporas 9-12 µm de diám ........ **3**

**3a.-** Esporoteca subglobosa, 0,3-0,5 mm diám., u ovoide hasta 0,8 mm de altura, marrón con gránulos anaranjados ........ ***P. braunianum***
**3b.-** Esporoteca subglobosa, pulvinada o elipsoidal, 0,6-1 mm de diám ........ **4**

**4a.-** Esporoteca roja o marrón-rojiza. Nódulos del capilicio anaranjados ........ ***P. rubiginosum***
**4b.-** Esporoteca verde-azulada en el ápice, marrón en la base. Nódulos del capilicio blancos ........ ***P. tropicale***

**5a.-** Esporas 9-15 µm de diám. ........ **6**
**5b.-** Esporas 6-10 µm de diám. ........ **10**

**6a.-** Esporas en racimos de 2-12 unidades ........ ***P. bitunicatum***
**6b.-** Esporas libres ........ **7**

**7a.-** Nódulos del capilicio blancos ........ **8**
**7b.-** Nódulos del capilicio amarillos o anaranjados ........ **9**

**8a.-** Esporas claras. Peridio simple. Columela ausente ........ ***P. aurantiacum***
**8b.-** Esporas oscuras. Peridio doble. Columela pequeña, blanca o amarilla ........ ***P. rayssiae***

**9a.-** Esporas oscuras, 10-13(-14) µm de diám., espinulosas ........ ***P. decipiens***
**9b.-** Esporas claras, 9-12 µm de diám., verrugosas ........ ***P. auriscalpium***. **Grupo II**

**10a.-** Esporoteca amarilla clara a casi blanca, subglobosa, 0,3-0,5 mm de diam., o vermiculares, hasta 2,5 mm de longitud ........ ***P. cinereum var. aureonodum***
**10b.-** Esporoteca amarilla intensa o anaranjada ........ **11**

**11a.-** Esporotecas claramente comprimidas lateralmente ........ **12**
**11b.-** Esporotecas no comprimidas lateralmente ........ **13**

**12a.-** Esporas 8-10 µm de diám., verrugosas. Nódulos del capilicio anaranjados ........ ***P. fulgens***
**12b.-** Esporas 7-8 µm de diám., casi lisas. Nódulos del capilicio amarillos ........ ***P. obpyriforme***

**13a.-** Esporoteca globosa, amarilla brillante o anaranjada. Peridio densamente cubierto por gránulos de calcio ........ ***P. nitens***
**13b.-** Esporoteca globosa, gris-verdosa, oliva o amarilla. Peridio con dispersos gránulos de calcio. Esporas 6-8 µm de diám., verrugosas ........ ***P. obscurum***
**13c.-** Esporoteca subglobosa, con la base constreñida, amarilla-cromo. Peridio con incrustaciones de gránulos de calcio. Esporas 8,5-10 µm de diám., muy espinulosas ........ ***P. luteolum***

### Clave 3

**1a.-** Esporocarpos de color escarlata ........ ***P. nasuense***
**1b.-** Esporocarpos de color marrón, bronce o marrón-rosáceo ........ **2**
**1c.-** Esporocarpos de color amarillo, anaranjado, ocre, marrón-ocráceo o verde claro ........ **3**

**2a.-** Esporoteca marrón-rosácea brillante. Peridio doble, rugoso. Nódulos del capilicio pequeños y marrones. Esporas libres, 7-9 µm de diám. ........ ***P. aeneum***
**2b.-** Esporoteca marrón oscura moteada con escamas de calcio blanco. Peridio simple, liso. Nódulos del capilicio grandes y blancos. Esporas en racimos, 12-13 µm de diám. ........ ***P. synsporum***

**3a.-** Esporas agrupadas en racimos ........ ***P. lakhanpalii***
**3b.-** Esporas libres ........ **4**

**4a.-** Peridio triple ........ **5**
**4b.-** Peridio doble o simple ........ **6**

**5a.-** Dehiscencia de las dos capas externas por medio de una fisura longitudinal preformada en el ápice ........ ***P. hongkongense***
**5b.-** Dehiscencia apical de las dos capas externas por medio de lóbulos triangulares ........ ***P. bogoriense***

**6a.-** Plasmodiocarpos lisos ........ **7**
**6b.-** Plasmodiocarpos más o menos rugosos, sin pliegues longitudinales apicales ........ **9**

**7a.-** Esporoteca lisa con pliegues longitudinales apicales. Esporas verrugosas, 7-8,5 µm de diám. ........ ***P. plicatum***
**7b.-** Esporoteca lisa, sin pliegues longitudinales apicales. ........ **8**

**8a.-** Esporas reticuladas, 9-11µm de diám ........ ***P. retisporum***
**8b.-** Esporas verrugosas, 8-9 µm de diám ........ ***P. herbaticum***

**9a.-** Plasmodiocarpos anaranjados, amarillos-ocres brillantes o marrones-anaranjados ........ **10**
**9b.-** Plasmodiocarpos amarillos claros u ocres, no comprimidos lateralmente ........ ***P. serpula***

**10a.-** Plasmodiocarpos ligeramente comprimidos lateralmente. Esporas 8-10 µm de diám., verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras ........ ***P. superbum***
**10b.-** Plasmodiocarpos no comprimidos lateralmente. Esporas ornamentadas con un retículo incompleto ........ **11**

**11a.-** Peridio simple. Plasmodiocarpos hasta 9 mm de longitud ........ ***P. vermiforme***
**11b.-** Peridio doble. Plasmodiocarpos hasta 2,2 mm de longitud ........ ***P. variegatum***

## GRUPO V

**1a.-** Peridio doble, con las dos capas claramente diferenciadas, sobre todo en la dehiscencia .................................. **2**
**1b.-** Peridio simple o doble, pero con las dos capas muy adheridas entre si, y con la dehiscencia de las dos capas a la vez ..................................................................................................................................................... **6**

**2a.-** Plasmodiocarpos muy comprimidos lateralmente, dehiscencia por una fisura apical ......................................... **3**
**2b.-** Plasmodiocarpos y esporocarpos a veces ligeramente comprimidos lateralmente, dispersos o gregarios, dehiscencia irregular ...................................................................................................................................... **4**
**2c.-** Esporocarpos densamente agrupados, globulosos, dehiscencia irregular ..................................................... **5**

**3a.-** Esporas muy espinosas, a veces unidas en crestas, pero sin formar un retículo, 10-12 µm de diám., con la ornamentación ..................................................................................................................... ***P. echinosporum***
**3b.-** Esporas finamente verrugosas o espinulosas, 8-11 µm de diám ........................................................ ***P. bivalve***

**4a.-** Esporas oscuras, ornamentadas con gruesas verrugas ............................................................... ***P. bitectum***
**4b.-** Esporas claras, ornamentadas con un irregular retículo .......................................................... ***P. dictyosporum***

**5a.-** Esporas uniformemente oscuras, angulosas, muy verrugosas, 12-16 µm ................................. ***P. didermoides***
**5b.-** Esporas oscuras con una zona clara, espinulosas, 10-12 µm de diám ............................................... ***P. diderma***

**6a.-** Esporocarpos muy amontonados, formando a veces un pseudoetalio. Nódulos del capilicio marrones claros. Esporas oscuras, 12-13 µm de diám .............................................................................................. ***P. tessellatum***
**6b.-** Plasmodiocarpos muy reticulados, muy agrupados, formando masas casi etaloides ......................................... **7**
**6c.-** Esporocarpos o plasmodiocarpos gregarios, muy comprimidos lateralmente ................................................ **8**
**6d.-** Esporocarpos o plasmodiocarpos no comprimidos lateralmente ........................................................................ **9**

**7a.-** Peridio simple, con dispersos depósitos de calcio blanco o rojizo. Esporas claras, muy espinulosas .. ***P. gyrosum***
**7b.-** Peridio doble, la capa externa con abundantes depósitos de calcio muy compactado. Esporas oscuras, lisas ...... ....................................................................................................................................... ***P. laevisporum***

**8a.-** Columela ausente. Esporas 10-12 µm de diám. ......................................................................... ***P. loratum***
**8b.-** Columela pequeña, blanca o amarillenta. Esporas 12-14 µm de diám. ............................................... ***P. rayssiae***

**9a.-** Esporas muy oscuras con bandas blancas que forman un laxo retículo, delimitando grupos de verrugas ............... ........................................................................................................... ***P. straminipes*. Grupo III**
**9b.-** Esporas oscuras, con una zona más clara ......................................................................................... **10**
**9c.-** Esporas oscuras sin una zona más clara ............................................................................................ **12**
**9d.-** Esporas claras o medianamente oscuras ........................................................................................... **14**

**10a.-** Peridio doble. Esporas globosas, 9-12 µm de diám., ornamentadas con grandes espinas y cortas crestas ............ .................................................................................................................................. ***P. clavisporum***
**10b.-** Peridio simple ............................................................................................................................. **11**

**11a.-** Esporas oscuras con una zona más clara, globosas, 11-12 µm de diám., ornamentadas con dispersas verrugas . ..................................................................................................................................... ***P. licheniforme***
**11b.-** Esporas oscuras con una línea clara de dehiscencia, ovoides, 12-13x10-12 µm de diám., finamente verrugosas . ....................................................................................................................................... ***P. ovisporum***

**12a.-** Esporocarpos muy agrupados, formando un pseudoetalio. Esporas globosas u ovoides, 12-14 µm de diám ........ ......................................................................................................................................... ***P. degawae***
**12b.-** Esporocarpos solitarios o muy dispersos. Esporas globosas u ovoides, 16-18 µm de diám ............. ***P. dispersum***
**12c.-** Esporocarpos gregarios a amontonados. Esporas ovales con un apéndice en uno o en ambos, a veces con una clara cresta longitudinal ............................................................................................ ***P. apiculosporum***
**12d.-** Esporocarpos gregarios. Esporas globosas ...................................................................................... **13**

**13a.-** Esporas 9-11 µm de diám. Nódulos del capilicio pequeños y escasos en la zona apical, largos y badhamioides en la zona basal ................................................................................................................... ***P. gilkeyanum***
**13b.-** Esporas 11-12 µm de diám. Nódulos del capilicio pequeños, escasos y dispersos ............................... ***P. nudum***

**14a.-** Pseudocolumela cilíndrica, amarilla clara. Esporas 7-8 µm de diám ............................................................ ***P. urna***
Pseudocolumela cilíndrica, blanca ....................................................... formas sésiles de ***P. mutabile*. Grupo III**
**14b.-** Pseudocolumela globulosa o ausente ............................................................................................... **15**

**15a.-** Esporas de talla inferior o igual al 9 µm de diám ........................................................................................ **16**
**15b.-** Esporas de talla superior a 9 µm de diám ................................................................................................ **17**

**16a.-** Nódulos del capilicio amarillos claros, formando a veces una pseudocolumela ............................... ***P. xanthinum***
**16b.-** Nódulos del capilicio blancos, pequeños y redondos ................................................................... ***P. sessile***

**17a.-** Esporas ovoides ....................................................................................................................... ***P. ovisporoides***
**17b.-** Esporas globosas ........................................................................................................................... **18**

**18a.-** Esporocarpos muy agrupados o amontonados ................................................................................. **19**
**18b.-** Esporocarpos gregarios ................................................................................................................... **20**

**19a.-** Esporocarpos pequeños, 0,2-0,5 mm de diám. Peridio simple o doble, con la capa externa muy calcificada .........
................................................................................................................................................ ***P. daamsii***
**19b.-** Esporocarpos más grandes, 0,7-1 mm de diám. Peridio simple, marrón-rojizo, con escamas de cal blanca que recuerdan a los Lepidodermas ........................................................................................ ***P. pseudodiderma***

**20a.-** Esporas 9-11 µm de diám ........................................................................................................ ***P. cinereum***
**20b.-** Esporas oscuras con una zona más clara, 14-15 µm de diám. ...................... formas sésiles de ***P. megalosporum***
**20c.-** Esporas claras, 16-20 µm de diám ........................................................ formas sésiles de ***P. permegalosporum***
**20d.-** Esporas claras, 12-14 µm de diám., densamente verrugosas con grupos de verrugas mas visibles .......................
........................................................................................................................................ ***P. badhamioides***

## ***Physarum aeneum*** (Lister) R. E. Fr. (1903)

Sinónimo: *Physarum murinum var. aeneum* Lister

Sobre todo **plasmodiocarpos,** 0,3-0,4 mm de anchura, simples o ramificados generalmente acompañado de **esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** subglobosa**,** marrón-rosácea a bronceada, brillante. **Peridio** doble, la capa externa cartilaginosa, frágil, arrugada, brillante, a veces con depósitos de calcio, claramente separada de la capa interna membranácea, brillante e iridiscente. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con gránulos pequeños, redondos o angulares, marrones o amarillentos, a veces blanquecinos, en ocasiones agrupados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa marrón, marrón-amarillenta clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, muy verrugosas y en ocasiones mostrando grupos de verrugas grandes y oscuras. **Plasmodio** negro.

***Physarum affine*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum compressum* Alb. & Schwein.

***Physarum alatum*** **(Trentep.) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum albescens*** T. Macbr. (1922)



Sinónimos: *Physarum fulvum* (T. Macbr.) G. Lister
*Physarum rubronodum* G. W. Martin
*Leocarpus fulvus* T. Macbr.

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, a veces como cortos **plasmodiocarpos**, gregarios o en ocasiones dispersos, hasta 2 mm de altura. **Esporoteca** ovoide, subglobosa o piriforme, 0,6-1 mm de diám., y hasta 1,3 mm de altura, blanca, amarilla brillante o anaranjada, cuando carece de depósitos de cal es azul, violeta o marrón oscura, iridiscente. **Hipotalo** grande, común al grupo, venoso, amarillo-crema o anaranjado claro. **Estípite** hasta 2 mm de longitud, membranáceo y flacido, como una prolongación del hipotalo, amarillento. **Peridio** simple, pero cuando la corteza calcificada es especialmente gruesa, parece doble, con escamas externas calcificadas, membranáceo e iridiscente cuando carece de depósitos de cal; dehiscencia apical en forma de pequeñas escamas, persistiendo la base. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos hialinos o marrones oscuros, aplanados, dando lugar a un rígida e intrincada red unida al peridio, con gránulos de cal espaciados o numerosos, pequeños o grandes, redondeados, alargados o bifurcados, blancos, amarillos, o anaranjados, pudiendo en ocasiones agruparse para formar una **pseudocolumela** . **Esporada** en masa negra o marrón-púrpura oscura, púrpura o marrón-violeta, con una zona más clara al MO, 11-13(-15) µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** amarillo, escarlata o rojo-anaranjado. **Nivícola.**

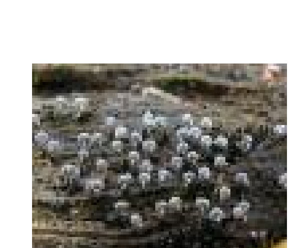
***Physarum albicans*** **Peck (1878)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Physarum albipes*** **Link (1809)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum albopunctatum*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum album*** **(Nees) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

## ***Physarum album*** (Bull.) Chevall. (1826)



Sinónimos: *Sphaerocarpus albus* Bull.
*Stemonitis alba* (Bull.) J. F. Gmel.
*Trichia alba* (Bull.) Raeusch.
*Mucor albus* (Bull.) Sobol.
*Trichia alba* (Bull.) DC.
*Tilmadoche alba* (Bull.) E. Sheld.
*Tilmadoche alba* (Bull.) T. Macbr.
*Physarum album* (Bull.) Moesz
*Physarum nutans* Pers.
*Tilmadoche nutans* (Pers.) Rostaf.
*Trichia nutans* Trentep.
*Physarum albopunctatum* Schumach.
*Physarum bulbiforme* Schumach.
*Physarum marginatum* Schumach.
*Physarum didymium* Schumach.

*Didymium marginatum* (Schumach.) Fr.
*Physarum pini* Schumach.
*Tilmadoche pini* (Schumach.) Rostaf.
*Physarum furfuraceum* Schumach.
*Didymium furfuraceum* (Schumach.) Fr.
*Physarum subulatum* Schumach.
*Trichia cernua* Schumach.
*Physarum cernuum* (Schumach.) Fr.
*Tilmadoche cernua* (Schumach.) Fr.
*Physarum nutans var. subtile* Alb. & Schwein.
*Physarum nutans var. vulgare* Alb. & Schwein.
*Physarum albipes* Link
*Physarum gracilentum* Fr.
*Tilmadoche gracilenta* (Fr.) Rostaf.
*Physarum leucophaeum var. flexuosum* Rostaf.
*Physarum leucophaeum var. violascens* Rostaf.
*Physarum nutans var. violascens* (Rostaf.) Lister
*Tilmadoche nutans f. propria* Rostaf.
*Tilmadoche nutans var. propria* (Rostaf.) Berl.
*Tilmadoche nutans f. rigida* Rostaf.
*Tilmadoche nutans var. rigida* (Rostaf.) Berl.
*Tilmadoche cernua var. rigida* (Rostaf.) L. F. Celak.
*Tilmadoche cernua var. deflexa* L. F. Celak.
*Physarum nutans var. iricolor* Brândza
*Physarum nutans f. rubrum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
*Physarum nutans var. rubrum* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Chao H. Chung

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa deprimida o lenticular, aplanada basalmente o ligeramente umbilicada, generalmente inclinada, 0,4-0,7 mm de diám., granulosa, blanca o gris cuando es joven o los depósitos de cal son escasos, amarillenta en la madurez. **Estípite** largo, 0,9-1,4 mm de longitud, negro u oscuro en la base, blanco u ocre en el ápice, generalmente cilíndrico con la base algo ensanchada. **Peridio** simple, delgado, cubierto con pequeñas partículas de calcio blanco; dehiscencia lobulada, petaloide, anular, o en grandes placas, permaneciendo la base de la esporoteca. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, marrones, irradiados desde la base de la esporoteca, bifurcados dicotomicamente, originando una densa red con pocos nódulos de cal blanca, alargados o redondeados. **Esporada** en masa negra, marrón-lila clara al MO, 8-10,5 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** marronáceo.

Está descrito el ***Physarum album var. rubrum*** **Nann.-Bremek.& Y. Yamam.**, se diferencia de la especie tipo por presentar nódulos de calcio de color rojo.

***Physarum album*** **(Bull.) Moesz (1925)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum alexandrowiczii*** **de Bary & Rostaf. (1872)**
Sinónimo: *Badhamia nitens* Berk.

## *Physarum alpestre* Mitchel, S. W. Chapm. & M. L. Farr. (1986)

Principalmente **plasmodiocarpos**, generalmente mezclados con **esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** más o menos cilíndrica, 0,3-1x0,3-0,5 mm y hasta 40 mm de longitud, con frecuencia anuliforme, bifurcada o ramificada, lisa, amarilla-cremosa a ocrácea. **Hipotalo** membranáceo, fino, translúcido, brillante, amarillo claro. **Perido** doble, a menudo parece triple, la capa externa como una corteza de cal gruesa, lisa, frágil, blanca, cubierta por una membrana amarillenta, que al secarse deja unas manchas anaranjadas, la capa interna, no adherida a la externa, membranácea, fina, con algunos depósitos de cal blanca; dehiscencia irregular. **Capilicio** abundante, con nódulos grandes y angulares, o pequeños, ramificados o fusiformes, amarillos, marfil o blancos, unidos por rígidos filamentos hialinos. **Columela** central, como una cresta a lo largo del plasmodiocarpo, redondeada en los esporocarpos, blanca o amarillenta, o cuando los depósitos de cal son escasos, como un engrosamiento de la zona basal. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 11-13 (-14) µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** amarillo claro. **Nivícola.**

## ***Physarum alpinum*** (Lister & G. Lister) G. Lister (19109)

Sinónimos: *Physarum virescens var. alpinum* Lister
*Physarum alpinum f. badhamioides* Meyl.
*Physarum alpinum f. albescens* Meyl.
*Physarum alpinum var. pallidosporeum* Illana & G.Moreno

Generalmente **plasmodiocarpos**, pero en ocasiones se presentan como **esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-1,4 mm de diám., amarilla opaca, ocrácea o amarilla-anaranjada, lisa o escamosa. **Peridio** doble, la capa externa muy calcárea, como la cáscara de huevo, gruesa, rugosa, irregularmente separada de la capa interna membranácea; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con aspecto *badhamioide*, con grandes nódulos amarillos, más o menos ramificados. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 10-11(-12) µm de diám., globosas, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Physarum alpinum f. albescens*** **Meyl. (1914)**

**Plasmodiocarpos** cortos, agrupados. **Hipotalo** descolorido, membranáceo, inconspícuo. **Peridio** doble, persistente, la capa interna membranácea. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por grandes nódulos de cal amarilla, interconectados por filamentos hialinos de 1-2 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 10-12 µm de diám., globosas, espinulosas.

***Physarum alpinum f. badhamioides*** **Meyl. (1914)**, esporocarpos sin calcio en un peridio de color amarillo.

***Physarum alpinum var. pallidosporeum*** **Illana & G. Moreno (1992)**

**Esporocarpos sésiles**, 0,7-1,2 mm de diám. **Peridio** doble, la capa externa amarilla limón, con depósitos de cal en forma de pequeños parches, la capa interna, adherida a la externa, membranácea, transparente con tonos grises. **Capilicio** con grandes nódulos blancos, interconectados por finos filamentos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura clara al MO, 10,5-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo.

***Physarum altaicum*** **Lavrov (1965)**

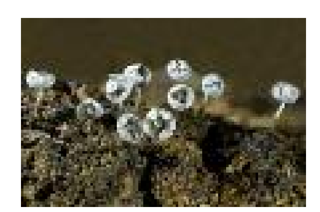
**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** delgada, negra, subglobosa, de 0,4 mm de diám., o aplanada de 0,6x0,4 mm de diám. **Peridio** simple, marrón claro y translúcido al MO. **Esporas** violáceas claras al MIO, 8,7-9,5 µm de diám., globosas, densamente espinosas.

***Physarum alutaceum*** **Wallr. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum alvoradianum*** Gottsb. (1968)

**Esporocarpos estipitados**, muy gregarios. **Esporoteca** subglobosa, comprimida apical y basalmente, 0,8-1 mm de diám, erecta o inclinada. **Estípite** como el del *Physarum album.* **Peridio** simple, membranáceo, hialino, con depósitos granulares de calcio blanco; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** irradiado desde la base, bifurcado y anastomosado, con nódulos alargados de cal blanca. **Columela** ausente. **Pseudocolumela** grande, discoidal, espinosa, con calcio blanco. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, (9-)10-10,5(-11,5) µm de diám., subglobosas, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum album* (Bull.) Chevall., solo por la presencia de una gran pseudocolumela central.



***Physarum anceps*** **de Bary (1870)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum andinum* A. Ronikier & Lado (2013)

Generalmente como **esporocarpos estipitados** o **sésiles**, y en raras ocasiones como **plasmodiocarpos**, dispersos o agrupados, (0,84-)1,1-2,62(-2,67) mm de altura total, plasmodiocarpos usualmente cortos, aunque a veces algo alargados, alcanzando los 5,67 mm de longitud. **Esporoteca** subglobosa a subhemisférica, casi siempre más ancha que alta, (0,54-)0,84-1,75 mm de altura y (0,60-)1-2,12(-2,67) mm de anchura, amarilla o blanca, generalmente más oscura en la base y más clara en el ápice. **Hipotalo** membranáceo, facilmente visible como un disco en la base del estípite. **Estípite** presente o ausente, grueso y erecto, en varias ocasiones delgado e inclinado, hasta 1,57 mm de longitud, pero casi siempre sin alcanzar la mitad de la altura total del esporocarpo, no calcificado, amarillo a marrón-oliváceo, amarillo a marrón-amarillento al MO. **Peridio** triple; la capa externa delgada, membranácea, lisa y brillante o ligeramente rugosa, a veces desprendida hacia fuera después de la dehiscencia, transparente, amarilla clara o blanca, marrón-olivácea hacia la base al MO; la capa media calcificada, blanca, firmemente unida a la capa externa formando una gruesa capa única, frágil, con una dehiscencia conjunta; la capa interna claramente separada de las otras dos capas, membranácea, gris o blanca, polvoriente y rugosa por los depósitos de cal, a veces estos depósitos son más gruesos por ser restos de la capa media, hialina al MO, cubierta con incoloros glóbulos de cal de 1-2 µm de diám.; dehiscencia apical o lateral e irregular, permaneciendo la capa interna separada de las otras dos capas y con una dehiscencia independiente. **Columela** ausente, **pseudocolumela** a veces presente, formada por la aglomeración de nódulos de calcio en la base de la esporoteca, 0,4-0,8 mm de altura y 0,5-1,2 mm de anchura. **Capilicio** abundante, generalmente muy calcificado dando el aspecto de *Tipo badhamioide*, formado por abundantes y poligonales nódulos de calcio blanco, amarillentos al MO, de 55-130x32-90 µm de diám., interconectados por cortos filamentos hialinos y en raras ocasiones ligeramente amarillentos al MO. **Esporada** en masa negra o marrón oscura, marrón-grisácea al MO, (7-)9-12,5(-14,5) µm de diám., globosas, densa e irregularmente ornamentadas con cortas y oscuras verrugas o espinas, bacuolas al ME. **Plasmodio** desconocido. Es una especie **nivícola**.

Lo característico de este esporocarpo es su gran tamaño, pudiendo alcanzar los 3 mm tras la dehiscencia, su peridio triple con la cara interna claramente separada de las otras dos capas, y su capilicio formado por abundantes nódulos poligonales de calcio interconectados por filamentos hialinos.

Una especie parecida es el *Physarum brunneolum* (W. Phillips) Massee, se diferencian porque este es bastante más pequeño, su esporoteca rara vez supera los 0,8 mm de altura, su peridio es brillante y de un uniforme color marrón-amarillento, sus tres capas están muy unidas entre si, su dehiscencia es estrellada, y sus esporas son marrones oscuras con una ornamentación más prominente. Otras especies parecidos son el *Physarum bogoriense* Racib, y el *Physarum honkongense* Chao H. Chung, pero se diferencian claramente por el habitat, ninguna es nivícola, y por ser especies solo sésiles. El *Physarum ovisporoides* Y. Yamam. & Shuanglin Chen., se diferencia por ser esporocarpos o plasmodiocarpos sésiles, y presentar esporas elipsoidales. Dentro de las especies nivícolas, se diferencia con el *Physarum albescens* T. Macbr., porque este tiene un capilicio formado por escasos y pequeños nódulos de cal amarilla o anaranjada.

## *Physarum annulipes* Shuang L. Chen & Yu Li (1998)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, inclinada y a veces deprimida, 0,3-0,7 mm de diám., amarilla clara. **Hipotalo** concéntrico, membranáceo, marrón, brillante. **Estípite** alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, grueso, marrón-rojizo oscuro con el ápice amarillo claro, opaco, estrechándose hasta que cerca del ápice presenta un brusco y manifiesto extrechamiento, con 5-10 bandas trasversales. **Peridio** simple, membranáceo, brillante, con grupos dispersos de gránulos de cal amarilla; dehiscencia petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** originando una red moderada, formada por filamentos delgados, hialinos, bifurcados dicotómicamente, irradiados desde la base de la esporoteca, con pocos gránulos, fusiformes o alargados, de calcio amarillo claro. **Esporada** marrón oscura, marrón-amarillenta clara al MO, 9-10,5 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum anomalum* (Massee) Torrend (1908)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum antiades* (Bull. ) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum apiculosporum* Härk. (1978)

Sinónimos: *Badhamia apiculospora* (Härk.) Eliasson & N. Lundq.
*Badhamia semiannulata* Raub & H. W. Keller

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, a veces con un **estípite** muy corto, gregarios a amontonados. **Esporoteca** pulvinada, 0,3-0,8 mm de diám., y hasta 5 mm de longitud, blanquecina. **Hipotalo** discreto, estrecho, transparente, con o sin cal. **Peridio** doble, la capa externa calcificada, lisa, como la cáscara de un huevo, muy adherida a la capa interna membranácea; dehiscencia irregular. **Columela**, cuando existe, muy grande e irregular. **Capilicio** tubular tipo *physaroide* (nódulos calcáreos pequeños, redondeados o angulares, blancos, unidos entre si por túbulos hialinos), formando en

ocasiones una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 8-10x10-15,5 µm de diám., libres, lisas, ovales pero pareciendo globosas, con un apéndice en uno o ambos extremos, y a veces presentan una pálida cresta longitudinal. **Plasmodio** hialino a amarillo. En montones de paja y estiércol.

***Physarum areolatum* Bertero (1976)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum argentinense* Speg. (1976)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum asiaticum* Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum atacamense* D. Wrigley, Lado & Estrada (2012)

**Esporocarpos estipitados**, erectos, dispersos o agrupados, 0,3-1,1 mm de altura total. **Esporoteca** muy variable, subhemisférica, subglobosa, reniforme o multilobulada por la fusión de varios esporocarpos, 0,2-0,8(-1,2)x0,1-0,4 mm, blanquecina. **Hipotalo** membranáceo, generalmente discoidal e individual, ocasionalmente presenta un hipotalo común a varios esporocarpos, marrón oscuro con material de desecho. **Estípite** erecto, amarillo, generalmente marrón-amarillento oscuro en la base, marrón-amarillento en la base al MO, no calcificado, cilíndrico, a veces atenuado en el ápice, acanalado, 0,15-0,8 mm de longitud y 0,05-0,1(-0,2) mm de grosor. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, generalmente cubierto con múltiples partículas de calcio, incoloro al MO; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por alargados nódulos blancos, de 20-30 µm de longitud, interconectados por una red de finos filamentos hialinos, visibles después de la dehiscencia de la esporoteca, aún adheridos a la cara interna del peridio. **Esporada** en masa negra, marrón oscura a casi negra al MO, (11-)12-15(-16) µm de diám., subglobosas, algo angulares, densa y uniformemente verrugosas. Al ME presenta una densa ornamentación bacuolada. **Plasmodio** tipo faneroplasmodio, blanco translúcido.

Se diferencia con el *Physarum nigripodium* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por presentar este un estípite calcificado en el ápice, negro y opaco en la base, un peridio doble, los nódulos del capilicio pequeños y redondeados, y las esporas no son angulares y son más claras; con el *Physarum caesiellum* Chao H. Chung & S.S. Tzean, porque este presenta una especie de platillo en la base de la esporoteca, y tiene unas esporas más pequeñas y claras; con el *Physarum alvoradianum* Gottsb., por presentar un estípite negro en la base y blanquecino en el ápice, unas esporas más pequeñas, y una gran pseudocolumela discoidal; con el *Physarum album* (Bull.) Chevall., porque este generalmente es un esporocarpo péndulo, presentar un capilicio claramente irradiado desde la base, y unas esporas más pequeñas y claras.

***Physarum atomum* Carmich. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum atropurpureum* Peck (1888)**
Nombre no válido o dudoso.
***Physarum atrorubrum* Peck (1878)**
Sinónimo: *Physarum pulcherrimum* Berk. & Ravenel

***Physarum atrum* Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum atrum* Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Physarum didermoides* (Pers.) Rostaf.

## *Physarum aurantiacum* Shuang L. Chen, Yu Li & H.Z. Li (1999)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o muy juntos, a veces 2-3 esporocarpos se fusionan formando cortos **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** globosa, deprimida, 0,5-1,2 mm de diám., anaranjada brillante. **Hipotalo** inconspicuo, negro, amplio y común a todo el grupo. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, densamente cubierto con escamas calcificadas de color amarillo oro; dehiscencia irregular en placas. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con numerosos filamentos, delgados e hialinos, que interconectan nódulos calcificados blancos, muy variables de tamaño, unos grandes, alargados y bifurcados, otros pequeños y angulares. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum aurantium* (Bull.) Pers. (1801)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Physarum aurantium*** **Alb. & Schwein. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum aurantium var. rufipes*** **Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum aureum*** **Fr. (1849)**
Nombre no válido o dudoso

***Physarum aureum*** **Brândza (1929)**
Sinónimo: *Physarum superbum* Hagelst.

***Physarum aureum*** **Pers. (1794)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Physarum aureum var. chrysopus*** **Lév. (1846)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

## *Physarum auripigmentum* G. W. Martin. (1948)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,6-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,6 mm de diám., amarilla opaca. **Estípite** cilíndrico, grueso y corto, alcanzando como máximo la 1/2 de la altura total del esporocarpo, engrosado en la base, rojo-anaranjado, poco calcificado, translúcido. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto por redondeadas escamas calcificadas; dehiscencia más o menos petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, delgado, con numerosos extremos libres, y pequeños nódulos, redondeados o angulares, de color amarillo brillante. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta clara al MO, (8-)9-10(-11) µm de diám., globosas, finamente verrugosas.

***Physarum auriscalpium*** **T. Macbr. (1892)**
Nombre no válido o dudoso

## *Physarum auriscalpium* Cook. (1877)

Sinónimos: *Physarum rubiginosum var. auriscalpium* (Cooke) Sacc. & D. Sacc.
*Physarum limonium* Nann.-Bremek.

Sobre todo como cortos **plasmodiocarpos**, ramificados o anulares, combinándose con **esporocarpos sésiles**, raras veces **subestipitados**. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, 0,4-0,8 mm de diam., anaranjada, rojiza o verde. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite**, cuando existe, muy corto. **Peridio** simple, liso, membranáceo, amarillento, punteado, o preferentemente, densamente cubierto con escamas de cal amarilla o anaranjada, anastomosadas sobre todo apicalmente, la base calcificada. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por abundantes nódulos de cal, grandes y ramificados, amarillos o anaranjados, interconectados por filamentos hialinos, a veces carecen de estos fialamentos y presentan un aspecto *badhamioide*. **Esporada** en masa negra, marrón clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, verrugosas, a veces con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo-anaranjado, verde brillante cuando se han desarrollado los esporocarpos.

Especie muy parecida al *Physarum oblatum* T. Macbr., de la que es muy dificil de distinguir, siendo considerada la misma especie por algunos de los especialistas.

## *Physarum badhamioides* Shuang L.Chen & Yu Li (2000)



**Esporocarpos sésiles** con una base constreñida, gregarios. **Esporoteca** globosa, 0,2-0,5 mm de diám., de color perla o gris oscuro. **Hipotalo** inconspicuo, marrón oscuro, algo brillante, generalmente común a todo el grupo. **Peridio** simple, membranáceo, delgado e hialino, con escasas y dispersas escamas calcificadas, pequeñas, redondeadas y blancas, situadas en la cara externa del peridio, la cara interna gris-azulada iridiscente; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una profunda e irregular taza o como una ancha copa basal. **Columela** ausente, pero existe un ligero engrosamiento marrón de la base de la esporoteca. **Capilicio** como una laxa red, poco adherida a la base de la esporoteca, desapareciendo la mayoría con la dehiscencia del peridio, formada por filamentos gruesos y regulares, con aspecto badhamioide pero sin calcio en su interior, hialinos, que interconectan pocos, grandes y algo aplanados, nódulos de calcio blanco. **Esporada** en masa marrón-grisácea oscura, marrón-grisácea clara al MO, 11,7-14,3 µm de diám., globosas, densamente verrugosas con grupos de verrugas más visibles. **Plasmodio** desconocido.

El *Physarum badhamioides*, al igual que el *Physarum nudum* T. Macbr., son fructificaciones sésiles y tienen escaso calcio, se diferencian porque el primero presenta un capilicio formado por gruesos filamentos, de aspecto badhamioide, pero sin estar calcificados, y esporas verrugosas con grupos de verrugas más visibles.

***Physarum berkeleyi* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum flavicomum* Berk.

## ***Physarum bethelii*** T. Macbr. ex G. Lister (1911)

Sinónimo: *Physarum viride var. bethelii* (T. Macbr. ex G.Lister) Sturgis.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** erecta o inclinada, globosa algo deprimida, muy umbilicada basálmente, 0,6-0,8 mm de diám., azulada. **Hipotalo** marrón. **Estípite** de 0,5-1 mm de longitud, negro o marrón-rojizo, amarillo claro en el ápice, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, azul iridiscente, casi sin cal, o cubierto con escamas calcificadas amarillas claras o blancas; dehiscencia apical, permaneciendo la base como un calículo. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, irradiado desde el ápice del estípite, que penetra algo en la esporoteca, y desde la base del peridio, con dispersos gránulos calcificados fusiformes y a veces ramificados, de color amarillo claro o blancos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta brillante al MO, 9,5-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** descolorido o marrón muy claro.
Se diferencia del *Physarum viride* (Bull) Pers.por presentar un peridio iridiscente y unas esporas más grandes; con el *Physarun nutans* Pers., por el color amarillo de los nódulos de cal.



***Physarum bilgramii* Hagelst. (1941)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

## ***Physarum bitectum*** G. Lister (1911)

**Plasmodiocarpos** cortos, no ramificados, y **esporocarpos sésiles**, dispersos o gregarios, sésiles, subglobosos, 0,6-0,8 mm de diám., con la sección trasversal redondeada, blancos o grises claros. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa blanca por los acúmulos de calcio, la capa interna membranácea, gris; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base. **Columela** ausente. **Capilicio** filamentoso e hialino, que conecta entre si nódulos grandes, alargados, blancos, frecuentemente agrupados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-violacea al MO, 10-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con gruesas y dispersas verrugas. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Se diferencia con el *Physarum bivalve* Pers, en que este forma plasmodiocarpos alargados, ramificados, comprimidos lateralmente, la capa interna del peridio es incolora, la dehiscencia apical es más o menos regular por una fisura preformada, y las esporas son menos oscuras, más pequeñas y con una ornamentación menos marcada.



## ***Physarum bitunicatum*** S. Carter & Nann .-Bremek. (1972)

**Esporocarpos sésiles**, formando pequeños grupos, 0,5 mm de altura. **Esporoteca** globosa deprimida, con una base engrosada, o hemisférica, 0,7-1,1 mm de diam., anaranjada, a veces como **plasmodiocarpos** curvados de 1,5 mm de longitud. **Hipotalo** delgado, brillante, translúcido, marrón-anaranjado oscuro, común a todo el grupo. **Peridio** doble, la capa externa lisa, brillante, anaranjada, opaca, formando una corteza como la cáscara de huevo, y una capa interna libre, anaranjada clara, algo opaca y con una textura más o menos granular; dehiscencia por medio de irregulares grietas que surgen desde la zona basal, en otras ocasiones se produce la dehiscencia solo de la capa externa, manteniéndose intacta la capa interna durante un tiempo, la zona basal de la esporoteca permanece después de la dehiscencia, como una sombra oscura y brillante, o rugosa por las pálidas incustraciones de cal. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por delgados filamentos hialinos, y grandes nódulos amarillos, más o menos redondeados. **Esporada** en masa marrón muy oscura, lila muy clara al MO, en racimos de 2-12 esporas, ovoides, 12,4-14x12-13 µm de diám., ornamentas con verrugas en las superficies visibles del racimo. **Plasmodio** desconocido.

## ***Physarum bivalve*** Pers. (1795)

Sinónimos: *Reticularia sinuosa* Bull.
*Diderma valvatum* Fr.
*Angioridium sinuosum* (Bull.) Grev.
*Physarum sinuosum* (Bull.) Weinm.
*Physarum sinuosum* (Bull.) Rostaf.
*Lignydium sinuosum* (Bull.) Kuntze
*Carcerina valvata* (Fr.) Fr.

**Plasmodiocarpos** alargados, ramificados o reticulados, muy comprimidos lateralmente, dispersos o agrupados, sésiles, 4-20 mm de longitud, a veces acompañados de pequeños esporocarpos **sésiles**, globosos con la base constreñida, blancos o grises. **Hipotalo** blanco, inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa blanca por los depósitos de carbonato cálcico, a veces grisácea o amarillenta, la capa interna membranácea, fina y transparente; dehiscencia apical por una fisura longitudinal. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por grandes nódulos blancos e irregulares, unidos por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 8-11 µm de diám., globosas, finamente espinulosas o verrugosas. **Plasmodio** blanco o gris claro. Frecuente.

## ***Physarum bogoriense*** Racib. (1898)



Sinónimos: *Physarum pallidum* Lister
*Physarum bogoriense var. matsumotoi* Y. Yamam.

**Plasmodiocarpos** dispersos o agrupados, sésiles, alargados y tortuosos, frecuentemente reticulados, no comprimidos lateralmente, 0,3-6 mm de longitud, marrones-ocráceos. **Peridio** triple; la capa externa cartilaginosa, marrón oscura o amarillenta; la capa media, muy unida a la externa, blanca; la capa interna membranácea, iridiscente; dehiscencia apical por medio de pequeños lóbulos triangulares. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos, conectando nódulos calcáreos blancos y redondeados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, verrugosas.

Se diferencia del *Physarum bivalve* Pers, por el color del peridio y por la distinta forma de la dehiscencia.

Está escrito el ***Physarum bogoriense var. matsumotoi*** **Y. Yamam. (2000)**

**Plasmodiocarpos** y **esporocarpos sésiles**, dispersos, en raras ocasiones gregarios formando pequeños grupos. **Esporoteca** cilíndrica o subglobosa, flexuosa, a veces ramificada, frecuentemente deprimida apical y lateralmente, 0,4 mm de altura, 0,5 mm de diám., y 2,6 mm de longitud. **Hipotalo** inconspícuo. **Peridio** doble aunque parece triple, la capa externa gruesa, quebradiza, calcárea, marrón clara con manchas marrones-rojizas, la capa interna membranácea, gris o blanquecina, casi hialina al MO; dehiscencia apical e irregular en forma de placas angulares. **Capilicio** formado por filamentos amarillos claros o hialinos, con nódulos angulares de cal blanca, a veces unidos en el centro de la esporoteca formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 9-10 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum botryoides*** **Fr. (1825)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Physarum botryoides var. chalybeum*** **(Alb. & Schwein.) Fr. (1827)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Physarum botryoides var. flavovirens*** **(Alb. & Schwein.) Fr. (1827)**
Nombre no válido o dudoso

***Physarum botryoides var. hyalinum*** **Fr. (1827)**
Sinónimo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk.

***Physarum botrytes*** **Sommerf. (1826)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

## ***Physarum braunianum*** de Bary (1874)

Sinónimo: *Lignydium braunianum* (de Bary) Kuntze

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o agrupados, pero no amontonados, hasta 0,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, 0,3-0,5 mm de diám., marrón, moteada con granulaciones anaranjadas, o con pocos depósitos de cal, y entonces de color oscuro. **Peridio** simple, membranáceo, incoloro, excepto por los grupos de gránulos de cal amarilla o anaranjada, y por los ocasionales retículos. **Columela** ausente. **Capilicio** reticulado, formado por filamentos

hialinos que interconectan pequeños nódulos de cal marrón o marrón-amarillenta, angulares o ramificados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 8-11(-12) µm de diám., globosas, ornamentadas de forma irregular con dispersas verrugas, algunas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum brevipes*** **Schumach. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum brunneolum*** (W. Phillips) Massee (1892)
Sinónimo: *Diderma brunneolum* W. Phillips

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, aislados, 1-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,6-0,7 mm de diám., marrón-anaranjada o marrón-amarillenta, lisa o ligeramente rugosa, brillante. **Hipotalo** pequeño, oscuro. **Estípite** corto, marrón-anaranjado u oscuro. **Peridio** triple; la capa externa cartilaginosa, gruesa, costrosa, lisa; la capa media calcárea, blanca; la capa interna membranácea; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por delgados y cortos filamentos hialinos, que interconectan numerosos nódulos calcáreos blancos, angulares y ramificados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 8-10(-12) µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo. Se puede confundir con el *Leocarpus fragilis.*

***Physarum bryophilum*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

***Physarum bryophilum var. melanocephalum*** **Corda (1837)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

## ***Physarum bubalinum*** M. L. Farr (1969)

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados dando en ocasiones el aspecto de pseudoetalios, o en rosetones de 1-3 mm de diám., en otras ocasiones parece que presenta un corto estípite, que no es más que una prolongación o concentración del hipotalo. **Esporoteca** globosa con ligera compresión lateral, 0,25 mm de diám., de color del ante. **Hipotalo** negruzco, queratinoso, inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, blanquecino, densamente cubierto con acúmulos de gránulos de cal marrones claros o leonados. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por escasos filamentos hialinos, que conectan entre si abundantes nódulos de cal blanca, muy variables en el tamaño y en la forma, pero preferentemente son grandes y angulares o alargados, a veces agrupados formando una pequeña **pseudocolumela**. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, muy espinulosas.

***Physarum bulbiforme*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum bullatum Link (1809)***
Sinónimo: *Physarum leucopus* Link

***Physarum caelatum*** **Ehrenb. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum caesiellum*** Chao H. Chung & S. S. Tzean (2000)
Sinónimo: *Physarum caesium* Suang L. Chen & Yu Li

**Esporocarpos estipitados**, generalmente inclinados, gregarios, 0,7-1,3 mm de altura total. **Esporoteca** discoidal, 0,3-0,6 mm de diám., convexa apicalmente y con una especie de platillo engrosado en la base, alrededor del ápice del etípite, gris-verdosa oscura. **Hipotalo** inconspicuo o ausente. **Estípite** alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, con el ápice más delgado, curvado y menos coloreado, el resto marrón-negruzco, estriado longitudinalmente, y a menudo retorcido. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto densamente con gránulos de cal; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formando una densa red de filamentos hialinos, que interconectan numerosos nódulos de cal gris-verdosa, pequeños, angulares o fusiformes. **Esporada** en masa marrón-negruzca, marrón-amarillenta clara al MO, 9-10,5 µm de diám., globosas, claramente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum caesium*** **(Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Didymium difforme* (Pers.) Gray

***Physarum caesium*** **Shuang L.Chen & Yu Li (1998)**
Sinónimo: *Physarum caesiellum* Chao H.Chung & Tzean

***Physarum caespitosum*** **Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Physarum virescens* Ditmar

***Physarum caespitosum*** **Peck (1874)**
Sinónimo: *Lindbladia tubulina* Fr.

***Physarum calidris*** **Lister (1891)**
Sinónimo: *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister

***Physarum cancellatum*** **Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum candidum*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum compressum* Alb. & Schwein.

***Physarum canum*** **Klotzsch. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

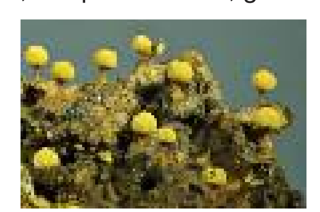
***Physarum capense*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

***Physarum capitatum*** **Link (1809)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Physarum capsuliferum*** **(Bull.) Chevall. (1826)**
Sinónimo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk.
***Physarum carlylei*** **Massee (1889)**
Sinónimo: *Physarum psittacinum* Ditmar

## *Physarum carneum* G. Lister & Sturgis (1910)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-0,6 mm de diám., amarilla- ocrácea apicalmente y de color rosa carne en la base, gris oscura si carece de calcio. **Hipotalo** inconspicuo, de color carne. **Estípite** corto, con la base más ancha, hasta 0,4 mm de longitud, de color carne o rojizo, translúcido. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo claro, cubierto de manera uniforme con gránulos calcáreos. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con nódulos de cal blanca, angulares, irregulares, interconectados por cortos e hialinos filamentos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo.



***Physarum cavipes*** **(Berk.) Torrend (1908)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum cerebrinum*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum gyrosum* Rostaf.

***Physarum cernuum*** **(Schumach.) Fr. (1829)**
Sinónimo: Physarum album (Bull.) Chevall.

***Physarum chlorinum*** **Cooke (1877)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum chrysocephalum*** **Wallr. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum chrysotrichum* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum decipiens* M. A. Curtis

***Physarum cinerascens* Schumach (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum cinereum* Lister (1894)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum cinereum* (Batsch) Pers. (1794)



Sinónimos: *Didymium cinereum* (Batsch) Fr.
*Lignidium cinereum* (Batsch) Kuntze.
*Lycoperdon cinereum* Batsch.
*Physarum violaceum* Schumach.
*Physarum cinereum var. complanatum* Alb. & Schwein.
*Physarum cinereum var. globosum* Alb. & Schwein.
*Physarum cinereum var. obovaum* Alb. & Schwein.
*Physarum conglobatum* Ditmar
*Physarum plumbeum* Fr.
*Didymium scrobiculatum* Berk.
*Physarum scrobiculatum* (Berk.) Massee
*Physarum capense* Rostaf.
*Lignydium capense* (Rostaf.) Kuntze
*Didymium oxalinum* Peck
*Physarum cinereum f. ecalcaratum* L. F. Celak.
*Physarum cinereum var. scintillans* Brândza
*Badhamia calvescens* T. Macbr.
*Physarum cinereum var. aureonodum* Nann.-Bremek. & Finger
*Physarum cinereum var. magnidosum* Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles**, a veces como cortos **plasmodiocarpos**, agrupados. **Esporoteca** globosa-ovoidea, 0,3-0,5 mm de diám., blanca, a veces gris oscura o iridiscente por la ausencia de cal. **Hipotalo** inconspicuo, descolorido. **Peridio** simple, rugoso, blanquecino a grisáceo, más o menos cubierto con depósitos de calcio; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos con nódulos calcáreos blancos, grandes y angulares. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, globosas o algo ovales, 9-11 µm de diám., ornamentadas con espinas o verrugas. **Plasmodio** blanco, posteriormente amarillo brillante. Frecuente.

Puede confundirse con el *Physarum vernum* Sommerf, pero en este caso, los plasmodiocarpos son más largos, recubiertos por una costra de calcio más gruesa, y sus esporas son más grandes y oscuras, aparte de ser una especie fundamentalmente nivícola. También con el *Physarum confertum* T. Macbr, pero este presenta unas esporas más grandes y oscuras, y sobre todo, unos nódulos pequeños y redondeados

Están descritas distinas variedades y formas de la especie tipo:

## *Physarum cinereum var. aureonodum* Nann.-Bremek. & Finger (1987)

Se diferencia de la variedad tipo por el color amarillo del peridio, capilicio e hipotalo, con esporas de 6-7(-8) µm de diám., verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras.

***Physarum cinereum var. complanatum* Alb. & Schwein. (1805)**

***Physarum cinereum f. ecalcaratum* L.F. Celak. (1893)**. Capilicio sin calcio y con unos filamentes más gruesos.

***Physarum cinereum var. globosum* Alb. & Schwein. (1805)**. Esporotecas globosas.

***Physarum cinereum var. magnidosum* Y.Yamam. (2000)**

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** subglobosa con una base constreñida, en raras ocasiones pulvinada, frecuentemente alargada, a veces reticulada, blanca, o marrón cuando carece de cal, 0,3-0,4 mm de diám., y 2 mm o más de longitud. **Hipotalo** membranáceo, blanco, calcáreo, a veces venoso. **Peridio** simple, membranáceo, casi transparente, cubierto por cal gruesa, escamosa y blanca, a veces parece doble; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** abundante, con grandes nódulos angulares de cal blanca, 50-80 µm de diám., mezclados con otros de menor tamaño, en raras ocasiones unidos en el centro formando una **pseudocolumela**, nódulos interconectados con cortos e hialinos filamentos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 9-11µm de diám., globosas o elipsoidales, ornamentadas con verrugas, con grupos de verrugas más oscuras.

***Physarum cinereum var. obovaum*** **Alb. & Schwein. (1805)**. Esporotecas piriformes u ovoides.

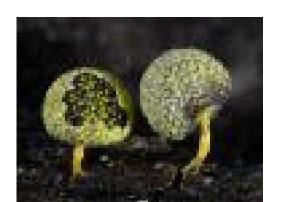
***Physarum cinereum subsp. ovoideum*** **Sacc**. **(1881)**. Esporocarpos muy gregarios. Esporoteca ovoide vertical. Nódulos del capilicio blanco. Esporas globosas, 12 µm de diám., lisas, muy oscuras.
Sinónimo: *Physarum didermoides* (Pers.) Rostaf.

***Physarum cinereum var. scintillans*** **Brândza (1921)**. Esporocarpos sésiles, formando grupos numerosos. Esporoteca pequeña, 0,3-0,5 mm de diám., de color azul-acero o bronce, con reflejos metálicos. Peridio sin gránulos de calcio. Capilicio formado por filamentos hialinos sin nódulos de calcio, o con algunos muy pequeños, reducidos a simples gránulos.

***Physarum citrinellum*** **Peck (1880)**
Sinónimo: *Physarum flavidum* (Peck) Peck

## *Physarum citrinum* Schumach. (1803)

Sinónimos: *Cytidium citrinum* (Schumach.) Morgan
*Diderma citrinum* (Schumach.) Fr.
*Physarum schumacheri var. citrinum* (Schumach.) Rostaf.
*Physarum aurantium var. rufipes* Alb. & Schwein.
*Diderma rufipes* (Alb. & Schwein.) Fr.
*Physarum schumacheri var. rufipes* (Alb. & Schwein.) Rostaf.
*Cytidium rufipes* (Alb. & Schwein.) Morgan
*Physarum rufipes* (Alb. & Schwein.) T. Macbr.
*Physarum aurantium var. rufipes* Alb. & Schwein.
*Diderma rufipes* (Alb. & Schwein.) Fr.
*Physarum schumacheri var. rufipes* (Alb. & Schwein.) Rostaf.
*Cytidium rufipes* (Alb. & Schwein.) Morgan
*Physarum rufipes* (Alb. & Schwein.) T. Macbr.
*Physarum compactum* Ehrenb.
*Physarum schumacheri var. compactum* (Ehrenb.) Rostaf.
*Physarum schumacheri* Spreng.
*Physarum aureum var. chrysopus* Lév.
*Physarum schumacheri var. chrysopus* (Lév.) Rostaf.
*Lignydium chrysopus* (Lév.) Kuntze
*Physarum leveillei* Rostaf.
*Physarum leveillei var. chrysopus* (Lév.) Rostaf.
*Physarum leveillei var. auripes* Rostaf.
*Physarum citrinum var. rufipes* Berl.
*Physarum citrinum f. sessile* Meyl.



**Esporocarpos estipitados**, rara vez **sésiles**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** subglobosa, a veces con el ápice algo aplanado, 0,4-0,7 mm de diám., amarilla-limón. **Hipotalo** pequeño, discoidal, amarillo. **Estípite** amarillo, marrón-anaranjado hacia la base, ergido, grueso, estriado longitudinalmente, hasta la 1/2 de la altura total del esporocarpo, subcilíndrico, más ancho en la base y estrechándose hacia el ápice. **Peridio** simple, delgado, cubierto casi completamente por escamas de calcio amarillo. A veces presenta una pequeña **columela** cónica de color amarillo, a veces carece de ella. **Capilicio** abundante, formado por numerosos nódulos de color amarillo vivo, de pequeño tamaño, unidos entre si por filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 8-10 µm de diám., globosas, espinulosas, con grupos de espinas más oscuras. **Plasmodio** amarillo. Rara. Sobre madera muerta y musgo.

Están descritas distinas variedades y formas de la especie tipo:

***Physarum citrinum var. rufipes*** **Berl. (1888)**. Esporoteca amarilla o anaranjada. Estípite rojo-anaranjado. Gránulos de calcio amarillo.

***Physarum citrinum f. sessile*** **Meyl. (1908)**. Es una forma sésil de la especie tipo.

***Physarum citrinum*** **Sacc. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum clavisporum*** G. Moreno, A. Sánchez, A. Castillo & Illana, in Moreno, Castillo, Sánchez, Illana & Oltra (2009)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, aislados, gregarios o formando pequeños grupos. **Hipotalo**, si está presente, blanquecino o amarillo paja. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,7-2x0,7-1 mm de diám., plasmodicarpos rectos o sinuosos. **Peridio** doble, la capa externa blanca, calcárea, gruesa, algo rugosa a casi lisa, la capa interna membranácea, delgada, hialina o gris clara; dehiscencia irregular en placas de distintos tamaños. **Capilicio** muy abundante, formado por cortos e hialinos filamentos de 1 µm de diám., que interconectan los nódulos con el peridio, nódulos blancos, muy frágiles, subglobosos o alargados, 60-90x30-70 µm de diám., ocupando completamente el interior de la esporoteca. **Esporada** en masa violácea oscura, púrpura oscura con una zona más clara al MO, globosas, (8-)9-12(-13) µm de diám., incluida la ornamentación a base de espinas muy manifiestas y cortas crestas de hasta 1 µm de altura. Al ME la ornamentación esporal es a base báculas gruesas, laxas e irregulamente distribuidas, a veces fusionadas formando cortas crestas, el ápice de estas báculas es amplio y verrugoso, a veces con aspecto coraloide, la superfice de la espora está cubierta por verrugas poco abundantes distribuidas de forma regular. El nombre *clavisporum* se refiere a la ornamentación de las esporas, con robustas verrugas con el ápice truncado, que le dan una forma de clavo.

Especie muy parecida al *Physarum bitectum* G. Lister, y al *Physarum bivalve* Pers., de las que se difecencia por presentar esporas oscuras con una zona más clara, y una ornamentación esporal a base de largas espinas, a veces fusionadas formando cortas crestas.



***Physarum clavus*** **Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Didymium clavus* (Alb. & Schwein.) Rabenh.

***Physarum coccineum*** **Fr. (1849)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum coelatum*** **Ehrenb. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum coerulescens*** **Pers. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum columbinum*** **Pers. (1795)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

***Physarum columbinum*** **T. Macbr. (1893)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Physarum columbinum*** **(Rostaf.) Sturgis (1916)**
Sinónimo: *Physarum stellatum* (Massee) G. W. Martin

***Physarum columellatum*** **Nann. -Bremek. & Y. Yamam. (1987)**
Sinónimo: *Physarum crateriforme* Petch

***Physarum compactum*** **Ehrenb. (1818)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum compactum*** **(Wingate) Lister (1894)**
Sinónimo: *Physarum stellatum* (Massee) G. W. Martin

***Physarum compressum*** **Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum compressum* Alb. & Schwein. (1805)

Sinónimos: *Lignydium compressum* (Alb. & Schwein.) Kuntze
*Physarum nephroideum* Rostaf.
*Physarum affine* Rostaf.
*Physarum candidum* Rostaf.
*Physarum glaucum* (W.Phillips) Massee
*Physarum phillipsii* Balf. f.
*Lignydium candidum* (Rostaf.) Kuntze
*Didymium glaucum* W. Phillips
*Lignydium phillipsii* (Balf. f.) Kuntze
*Physarum lepidoideum* H.C. Gilbert



**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, agregados o gregarios, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** reniforme, lobulada, comprimida lateralmente, 0,8-1,5 mm de diám., blanca o gris. **Hipotalo** blanco e inconspicuo. **Estípite** corto, estriado longitudinalmente, oscuro, aunque frecuentemente está recubierto por cal y es blanquecino. **Peridio** simple, delgado, blanco por los acúmulos de gruesos gránulos de cal; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por nódulos irregulares blancos, unidos por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 9,5-15 µm de diám., globosas, ornamentadas de forma irregular con espinas o verrugas. **Plasmodio** blanco o gris. Frecuente.

***Physarum concinnum* Massee (1892)**
Sinónimo: *Badhamia lilacina* (Fr.) Rostaf.

## *Physarum confertum* T. Macbr. (1922)

**Esporocarpos sésiles**, amontonados, a veces dispersos y más grandes. **Esporoteca** subglobosa o cilíndrica, 0,2-0,4 mm de diám., marrón-violeta o negra, en raras ocasiones blanca. **Hipotalo** oscuro, inconspicuo. **Peridio** simple, delgado, violeta claro, más o menos transparente, punteado o con venas de calcio blanco. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, poco elástico, formado por filamentos hialinos, interconectando pequeños y escasos nódulos fusiformes de cal blanca, sin formar una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta clara al MO, 10-14(-16) µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco, posteriormente cambiando del rosa al negro.

***Physarum confluens* Link (1815)**
Sinónimo: *Didymium crustaceum* Fr.

***Physarum confluens* Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum confusum* Shuang L. Chen & Yu Li (2000)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o dispersos, 0,7-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa deprimida con una umbilicación basal poco profunda, 0,3-0,5 mm de diám., verde-grisácea. **Hipotalo** discoidal, marrón muy oscuro. **Estípite** corto, marrón oscuro y opaco, estrechándose apicalmente, acanalado longitudinalmente, ligeramente curvado, grueso, más o menos del mismo diámetro que la esporoteca. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, transparente, lustroso, cubierto uniformemente con una capa de escamas calcificadas; dehiscencia apical e irregular permaneciendo la base como una amplia copa con el margen irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** originando una densa red formada por delgados filamentos, hialinos y ramificados dicotomicamente, que interconectan nódulos de calcio situados principalmente en el centro de la esporoteca, nódulos pequeños, de color verde-grisáceo, algunos angulares, otros alargados y ramificados, otros fusiformes. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón clara al MO, globosas, 7,8-9,1 µm de diám., minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum album* (Bull.) Chevall., por presentar esporocarpos solitarios, esporotecas y nódulos del capilicio de color verde-grisáceo, y una ornamentación esporal uniformemente verrugosa, son grupos de verrugas más oscuras.

***Physarum congestum* Sommerf. (1826)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O. F. Cook

***Physarum conglobatum* Fr. (1818)**
Sinónimo: *Physarum licheniforme* (Schwein.) Lado

***Physarum conglobatum*** **Ditmar (1814)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

## ***Physarum conglomeratum*** (Fr.) Rostaf. (1875)



Sinónimos: *Carcerina conglomerata* (Fr.) Fr.
*Diderma conglomeratum* Fr.
*Physarum conglomeratum var. nephroideum* Rostaf.
*Physarum conglomeratum var. polygonum* Rostaf.

**Esporocarpos sésiles**, fuertemente agrupados. **Esporoteca** globosa con la base constreñida y el ápice aplanado, 0,3-0,6 mm de diám., amarilla pálida o blanquecina. **Peridio** doble, la capa externa frágil, con depósitos de calcio amarillo, la capa interna membranácea, translúcida, más pálida y persistente; dehiscencia apical, permaneciendo la base como una profunda copa. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por abundantes nódulos blancos o amarillentos, angulares o redondeados, unidos entre si por filamentos hialinos muy delgados, frecuentemente agrupados en el centro formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, 8-11 µm de diám., globosas, finamente espinulosas. **Plasmodio** amarillo claro. Poco frecuente.

Están descritas distinas variedades y formas de la especie tipo:

***Physarum conglomeratum var. minutum*** **(Fr.) Rostaf. (1874)**. Esporotecas muy pequeñas, 0,2-0,3 mm de diám., globosas, muy agrupadas, y en la mayoría con sus paredes fusionadas entre si.

***Physarum conglomeratum var. nephroideum*** **Rostaf. (1874)**. Esporotecas reniformes, 0,3-0,5 mm de diám., unidas al substrato por una amplia base.

***Physarum conglomeratum var. polygonum*** **Rostaf. (1874)**. Esporotecas de 0,3-0,5 mm de diám., muy agrupadas, con la cara apical aplanada y con aspecto poligonal por la presión lateral del grupo.

***Physarum conglomeratum*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum contextum* (Pers.) Pers.

***Physarum connatum*** **(Peck) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Physarum notabile* T. Macbr.

***Physarum connatum*** **Ditmar (1816)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum connatum*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum connexum*** **Link (1815)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum contextum*** **Spreng. (1827)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum contextum*** (Pers.) Pers. (1801)



Sinónimos: *Chondrioderma contextum* (Pers.) Rostaf.
*Diderma contextum* Pers.
*Didymium contextum* (Pers.) Fr. & Palmquist
*Leocarpus contextus* (Pers.) Fr.
*Lignydium contextum* (Pers.) Kuntze
*Didymium contextum var. glomerulosum* Fr. & Palmquist
*Diderma ochroleucum* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum contextum var. splendens* Rostaf.
*Diderma flavidum* Peck
*Physarum conglomeratum* Massee
*Physarum rostafinskii* Massee
*Physarum mucosum* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos sésiles** o formando cortos **plasmodiocarpos** de 0,4-1,5 mm de longitud, muy agrupados y apretados, pero no superpuestos. **Esporoteca** globosa, ovoide o reniforme, 0,3-0,6 mm de diám., de color amarillo claro. **Hipotalo** blanco e inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa amarilla clara, ocre, blanquecina o en raras ocasiones anaranjada,

gruesa y rugosa por los depósitos de carbonato cálcico, la capa interna membranácea, gris o amarillenta, delgada, con incustraciones de cal muy dispersas; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** denso, formado por pocos filamentos hialinos y numerosos nódulos grandes y angulares, blancos o amarillentos, a veces fusionados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, (10-)11-13(-14) µm de diám., globosas, espinulosas o verrugosas. **Plasmodio** amarillo. Rara.

Se puede confundir con el *Physarum conglomeratum* (Fr) Rostaf, pero las esporas más grandes y oscuras, los esporocarpos más alargados, y la frecuente presencia de pseudocolumela, lo diferencian de el; con el *Physarum mortonii* ***T. Macbr.***, pero este presenta unas esporotecas de mayor tamaño (0,5-1 mm), y un capilicio más laxo.

Están descritas distinas variedades y formas de la especie tipo:

***Physarum contextum var. genuinum*** **Rostaf. (1984)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum contextum var. mortonii*** **(T. Macbr.) G. Lister (1925)**. Esporocarpos agrupados pero no amontonados.
Sinónimo: *Physarum mortonii* T. Macbr.

***Physarum contextum var. splendens*** **Rostaf. (1874)**. Esporocarpos alargados, 1-2,5 mm de longitud y 0,25 mm de diám., retorcidos entre si, como trenzados, formando una especie de tejido con la cara apical cóncava, y a veces con los bordes muy pronunciados.

***Physarum corrugatum*** **Link (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum crateriachea*** **Lister (1894)**
Sinónimo: *Physarum mutabile* (Rostaf.) G. Lister

## *Physarum crateriforme* Petch (1909)

Sinónimos: *Physarum columellatum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
*Physarum crateriforme var. columellatum* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) D. W. Mitch.

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o claviforme, 0,4-0,6 mm de diám, cubierta con venas calcificadas, más o menos ramificadas, sobre un fondo marrón-grisáceo claro. **Hipotalo** delgado, discoidal, negro. **Estípite** opaco, cónico, marrón oscuro o negro, banquecino apicalmente, 0,3-0,8 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, con depósitos de cal formando venas; dehiscencia apical, permaneciendo la base como una profunda copa. **Columela** variable, unas veces cilíndrica y alcanzando el ápice de la esporoteca, en otras corta y cónica o claviforme, del mismo color que el estípite o blanca, en raras ocasiones está ausente. **Capilicio** muy calcificado, casi *badhamiode*, con los nódulos agrupados dando el aspecto de barras alargadas, verticales, o muy agrupados y unidos a la columela. **Esporada** en masa marrón oscura, lila opaca al MO, 10-13 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** ocráceo mate o blanco-grisáceo.

El típico aspecto de la columela, lo distingue de especies que externamente pudieran parecersele, como el *Physarum robustum* (Lister) Nann.-Bremek., y el *Physarum compresum* Alb*. & Schwein.* Una columela parecida se presenta en el *Physarum penetrale* Rex*,* pero se diferencia por el corto, negro y opaco estípite, por sus esporas más grandes y uniformemente verrugosas, por la columela marrón oscura y por la forma de la esporoteca. También presenta una prominente columela el *Physarum hagivarae* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., del que se diferencia por presentar unos esporocarpos mayores, un estípite menor y una columela más grande.

Está descrito el ***Physarum crateriforme var. columellatum*** **(Nann.-Bremek. & D. W. Mitch.) (2003)**

## *Physarum cremiluteum* Y. F. Chen & C. H. Liu (1998)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,5-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,2-0,4 mm de diám, amarilla-crema o amarilla-limón. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, inconspicuo, descolorido o marrón claro. **Estípite** cilíndrico o atenuado en el ápice, blanquecino, calcáreo, alcanzando el 50-75% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, membranáceo, iridiscente, azul o púrpura, cubierto con gránulos de cal de color amarillo claro, en forma de parches o escamas, excepto en el disco basal, azul o púrpura, ya que es visible el peridio membranáceo; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos hialinos, interconectando abundantes nódulos calcificados, angulares, de color amarillo crema. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 7,5-8 µm de diám., globosas, parecen lisas, pero están ornamentadas con minúsculas verrugas, visibles solo con aceite de inmersión.

***Physarum crustiforme* Speg. (1899)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum cupripes* Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Physarum flavicomum* Berk.

***Physarum curtisii* Berk. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum daamsii*** Nann.-Bremek. (1971)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados o amontonados. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,5 mm de diám., blanca o blanca-azulada. **Hipotalo** inconspicuo, incustrado con cal. **Peridio** simple o doble, con las capas más o menos adheridas entre si, rugoso, venoso o casi liso, incustrado con cal blanca, liso en la cara interna; cuando presenta dos capas, la dehiscencia es irregular e independiente para cada una de ellas. **Columela** ausente. **Capilicio** algo denso, con nódulos grandes, cubiertos de cal blanca, redondeados o con pequeñas extensiones que los unen a los filamentos, en raras ocasiones se concentran formando una **pseudocolumela** central. **Esporada** en masa marrón muy oscura, casi negra, marrón-violeta al MO, 9-12 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se parece al *Physarum didermoides var. lividum* (Rostaf.) Lister, en el pequeño tamaño y en el color de los esporocarpos, pero se diferencia por presentar unas esporotecas menos globosas, a veces amontonadas, y por la ornamentación de las esporas. También puede confundirse con el *Physarum confertum* T. Macbr., que presenta esporocarpos amontonados, pero se diferencia por presentar un peridio muy calcificado, unos grandes y redondeados nódulos del capilicio, y unas oscuras esporas.

## ***Physarum decipiens*** M. A. Curtis (1848)

Sinónimos: *Badhamia decipiens* (M. A. Curtis) Berk.
*Physarum chrysotrichum* Berk. & M. A. Curtis
*Badhamia chrysotricha* (Berk. & M. A. Curtis) Rostaf.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, gregarios. **Esporotea** subglobosa o pulvinada, 0,3-0,7mm de diám., amarilla brillante o anaranjada. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto con pequeñas escamas de color amarillo-anaranjado o marrón-verdoso. **Columela** ausente. **Capilicio**, frecuentemente *badhamioide*, formado por filamentos finos que originan una red, con abundantes nódulos calcáreos de color amarillo-anaranjado, angulares y ramificados. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea al MO, 9-14 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** amarillo y en raras ocasiones blanco acuoso. Frecuente.

## ***Physarum deformans*** Shuang L. Chen & Yu Li (2000)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, erectos, 0,5-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa irregular, 0,2-0,4 mm de diám., con la base aplanada, blanca. **Hipotalo** irregular, marrón oscuro, brillante. **Estípite** irregular, corto y grueso, 0,3-0,4 mm de longitud, algo más estrecho en el ápice, moderadamente retorcido, a veces muy corto, con la superficie muy rugosa. **Peridio** simple, membranáceo, algo grueso debido a que está recubierto de forma irregular con grupos de gránulos de cal; dehiscencia irregular. **Capilicio** abundante, originando una densa red, formada por filamentos delgados e hialinos, ramificados dicotomicamente, con las bifurcaciones no expandidas ni calcificadas, interconexionando abundantes nódulos de cal blanca, pequeños, fusiformes o elípticos, a veces presentan gránulos calcáreos dentro de los filamentos. **Esporada** en masa negra, marrones-grisáceas claras al MO, globosas irregulares o elípticas, 9,7-11,7x7,8-11,4 µm de diám., muy minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Esta especie se caracteriza por sus irregulares esporotecas, estípites y esporas. Se diferencia con el *Physarum album (Bull.) Chevall.,* por sus erectas esporotecas, cortos estípites y presentar más nódulos de cal en el capilicio.

## ***Physarum degawae*** (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam. (1998)

Sinónimo: *Physarum spumaroides var. degawae* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados formando un pseudoetalio. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, con la base más estrecha, o como prolongación filamentosa del hipotalo, blanca o gris clara por los depósitos de cal blanca, 0,3-0,5 mm de diám., y casi 0,5-0,7 mm de altura. **Hipotalo** amplio, blanco, calcáreo. **Peridio** simple muy calcificado; dehiscencia

apical e irregular, permaneciendo la base como una copa irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** como una red bastante densa, con muchas conexiones al peridio, formada por nódulos calcáreos bastante largos, blancos, espinulosos o alargados, extendiéndose más o menos de una cara a otra de la esporoteca, o redondeados en el centro de la misma, formando en raras ocasiones una **pseudocolumela**, interconectados por filamentos cortos e hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura o casi negra, marrón-púrpura al MO, globosas, 12-14(-15) µm de diám., u ovoides, 10-12x12-14(-15) µm de diám., ornamentadas con largas espinas de hasta 0,5 µm de longitud, con pequeñas zonas ornamentadas con espinas más cortas.

***Physarum delicatissimum* Speg. (1899)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Physarum depressum* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

## ***Physarum dictyospermum*** Lister & G. Lister (1905)

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, dispersos, erectos. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-0,6 mm de diám., naranja mate, castaño oscura o marrón-olivácea, brillante. **Estípite** de 0,1-0,7 mm de longitud, delgado, generalmente con la base ampliada, negro, y en ocasiones con el ápice amarillo al estar salpicado con cal, relleno con material amorfo oscuro **Peridio** simple, membranáceo, bastante firme, anaranjado, cubierto con pequeños cristales amarillos. **Columela** cónica o claviforme, negra, corta o alcanzando los 2/3 de la altura total de la esporoteca. **Capilicio** abundante, persistente, formando una red de filamentos hialinos, bifurcados dicotomicamente, que interconectan pequeños nódulos fusiformes de color rojo- anaranjado. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-púrpura clara al MO, 10-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo de 5-6 mallas/hemisferio, o con un retículo irregular e incompleto. **Plasmodio** desconocido
.

## ***Physarum dictyosporum*** G. W. Martin (1962)

Generalmente en forma de **plasmodiocarpos**, hasta 4 mm de longitud, sinuosos y rara vez ramificados, aunque en ocasiones se presentan como **esporocarpos sésiles**, 0,2-0,4 mm de diám. **Peridio** doble, la capa externa blanca, costrosa, muy compactada de cal, aunque en ocasiones la cal es escasa, la capa interna, separada de la externa, membranácea y translúcida. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso o abundante, con grandes nódulos blancos, angulares e irregulares, a veces agrupados para formar una **pseudocolumela** central. **Esporada** en masa negra, marrón-amarillenta al MO, 8-10 µm de diám., 11-14 µm contando la ornamentación, globosas, con pocas verrugas negras y grandes, 1,5-2 µm de altura, interconectadas por gruesas membranas, dando el aspecto de un irregular retículo con 11-20 mallas/hemisferio. **Plasmodio** blanco.

## ***Physarum diderma*** Rostaf. (1874)

Siónimos: *Lignydium diderma* (Rostaf.) Kuntze
*Physarum testaceum* Sturgis
*Physarum diderma var. testaceum* (Sturgis) Harling

**Esporocarpos sésiles**, formando densos grupos. **Esporoteca** subglobosa con la base constreñida, o poligonal por la presión del grupo, blanca u ocrácea clara, 0,7-1 mm de diám. **Hipotalo** prominente, blanco y calcificado. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, gruesa, frágil, generalmente separada de una capa interna membranácea, delicada y translúcida. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con nódulos grandes, blancos, angulares, a veces agrupados para formar una **pseudocolumela** central. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, (8-)10-12 µm de diám., globosas, densamente espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

Está descrito el ***Physarum diderma var. testaceum*** **(Sturgis) Harling (1952)**
Sinónimo: *Physarum diderma* Rostaf.

## ***Physarum didermoides*** (Pers.) Rostaf. (1874)

Sinónimos: *Claustria didermoides* (Pers.) Fr.
*Diderma oblongum* Schumach.
*Lignydium didermoides* (Pers.) Kuntze
*Spumaria didermoides* Pers.
*Physarum atrum* Schwein.
*Didymium congestum* Berk. & Broome
*Physarum cinereum subsp. ovoideum* Sacc.
*Physarum reticulatum* Berl.
*Lignydium reticulatum* (Berl.) Kuntze
*Badhamia pulcherrima* Speg.

*Physarum platense* Speg.
**Esporocarpos subestipitados** o **sésiles**, muy agrupados hasta llegar a formar un pseudoetalio. **Esporoteca** subglobosa, ovoide o cilíndrica corta, 0,4-0,6 mm de diám., blanca. **Hipotalo** blanco, común a todo el grupo. **Estípite**, cuando existe, corto y blanco, como prolongación del hipotalo. **Peridio** doble; la capa externa calcárea, lisa o rugosa, frágil y fugaz, permaneciendo en ocasiones en el ápice como un sombrero; la capa interna membranácea, de color púrpura, salpicada de gránulos de calcio blanco; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con numerosos nódulos blancos, pequeños, redondeados o angulares, frecuentemente agrupados para formar una **pseudocolumela** central, interconectados por filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 12-16 µm de diám., generalmente globosas pero a veces angulares o de forma irregular, muy verrugosas. **Plasmodio** blanco o gris claro.

Se puede confundir con el *Physarum lividum* Rostaf, pero este es generalmente sésil, la esporoteca es subglobosa, tiene un peridio simple, y las esporas presentan una zona más clara.

Está descrito el ***Physarum didermoides var. lividum*** **Lister (1898)**, difiere de la especie tipo por ser siempre esporocarpos sésiles, de color gris, con un peridio simple, los nódulos del capilicio son más angulares, y presentar unas esporas rugosas, muy oscuras con una zona más clara y lisa.
Sinónimo: *Physarum licheniforme* (Schwein.) Lado

***Physarum didymium*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum difforme*** **Link (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum digitatum* G. Lister & Farquharson (1916)
Sinónimo: *Physarum instratum* T. Macbr.

**Esporocarpos sésiles**, en racimos muy apretados, no superpuestos, pero frecuentemente unidos basalmente, dando el aspecto de un pseudoetalio. **Esporoteca** subglobosa, ovoide o cilíndrica, 0,2-0,4 mm de diám., y 0,3-1 mm de altura, de color arcilla, leonado o marrón mate. **Hipotalo** brillante. **Peridio** simple, delgado, cubierto con pequeñas escamas de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** laxo, a veces escaso, con pequeños nódulos amarillentos o marronáceos, fusiformes y a veces confluentes. **Esporada** en masa lila oscura, violeta clara al MO, 6-8 µm de diám, globosas, casi lisas o con grupos dispersos de pequeñas verrugas. **Plasmodio** amarillo-grisáceo.

***Physarum discoidale*** **T. Macbr. (1922)**
Sinónimo: *Physarum javanicum* Racib.

## *Physarum dispersum* Nann.- Bremek. & Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos sésiles** o con un **estípite** corto, muy dispersos o solitarios. **Esporoteca** subglobosa, rugosa, casi blanca cuando tiene depósitos de cal, o iridiscente cuando carece de ellos, 0,1-0,3 mm de diám. **Estípite**, cuando existe, corto y grueso, cónico con el ápice más estrecho, lleno de material granular. **Peridio** simple, con escamas de cal blanca, a veces estas son muy escasas y entonces es de color bronce iridiscente. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, con algunos nódulos grandes de cal blanca. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, subglobosas, 16-18 µm de diám., u ovoides, 16-18x18-20 µm de diám., densamente ornamentadas con oscuras verrugas. El nombre se refiere a su presentación en forma de esporocarpos dispersos.

Se diferencia con el *Physarum permegalosporum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por presentarse en forma de diminutos y dispersos, o solitarios, esporocarpos, y por su escaso capilicio.

***Physarum ditmari*** **Rostaf. (1876)**
**Sluzowce monogr. suppl. 8 (1876) [M. & A., 1969: 337]**
Sinónimo: *Physarum virescens* Ditmar

***Physarum ditmarii var. croceoflavum*** **(Berk. & Brome) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan

***Physarum ditmarii var. lateritium*** **(Berk. & Ravenel) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan

***Physarum ditmarii var. virescens*** **(Ditmar) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum virescens* Ditmar

## *Physarum dubium* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos estipitados** o **subsésiles**, gregarios, 0,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, amarilla descolorida o blanca sucia, rugosa, 0,5 mm de diám. **Hipotalo** pequeño o ausente. **Estípite** rugoso, bastante grueso, gris oscuro y lleno de material de desecho en la base, translúcido y con calcio amarillo en el ápice. **Peridio** simple, amarillo claro y delgado en el ápice, como un plato engrosado o una copa baja en la base, con numerosos glóbulos amarillos calcificados de 30-40 µm de diám.; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una baja copa con el margen irregular, y con el centro oscuro, correspondiendo al ápice del estípite. **Columela** ausente o como un final convexo del ápice del estípite. **Capilicio** abundante, formando una delicada red de filamentos isodiamétricamente bifurcados, con abundantes nódulos de cal amarilla, alargados o redondeados, o con engrosamientos calcificados de 10x15-40 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, (7,5-)9-10 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, con grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum auriscalpium* Cook., por ser estipitado, presentar una esporoteca pequeña y subglobosa, muy escamosa, y un capilicio con muchos y pequeños nódulos de cal.

***Physarum dudlianum* T. N. Lakh. & Mukerji (1981)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum durieui* Mont. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum durjoylingum* Lodhi (1934)**
Sinónimo: *Physarum retisporum* G. W. Martin

## *Physarum echinosporum* Lister (1899)

**Plasmodiocarpos** dispersos o gregarios, muy comprimidos lateralmente, cortos, incurvados o vermiculares, blancos. **Peridio** doble, la capa externa lisa, calcárea, la capa interna membranácea, púrpura clara iridiscente; dehiscencia apical por una línea preformada separándose claramente las dos capas. **Capilicio** con abundantes nódulos grandes, angulares y blancos, interconectados por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, púrpura al MO, 9-12 µm de diám., globosas, muy espinulosas, a veces unidas en crestas, pero sin formar un retículo. **Plasmodio** desconocido.

Puede confundirse con el *Physarum bivalve* Pers, diferenciándose por la capa interna del peridio iridiscente, y la ornamentación muy espinulosa de las esporas.

***Physarum effusum* Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan

***Physarum effusum* Link (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum elegans* Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum ellipsosporum* Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Fuligo cinerea* (Schwein.) Morgan

***Physarum elongatum* Link (1815)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum equatorisporum* Hooff & Nann.-Bremek. (1993)

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, gregarios. **Esporoteca** globosa o discoidal, 0,4-0,7 mm de diám., blanca o grisácea. **Hipotalo** marrón-grisáceo oscuro, inconspicuo, discoidal o común a todo el grupo. **Estípite** corto, hasta 0,3 mm de longitud, estriado longitudinalmente, oscuro con los pliegues ocres, la base engrosada, opaco al MO, relleno de material de desecho. **Peridio** simple, blanco o gris claro por las escamas de cal, cuando estas son escasas presenta una coloración azul iridiscente, apicalmente rugoso por los depósitos de cal blanca, basalmente fino y descolorido, con delgados pliegues radiales, aunque en ocasiones puede estar engrosado y de color ocráceo; dehiscencia apical e irregular. **Columela** representada por una pequeña prolongación del estípite, oscura y cónica. **Capilicio** formando una red de pequeñas mallas, con muchas expansiones poco calcificadas, poco unida al peridio, y con pocos nódulos fusiformes de cal blanca. **Esporada** en masa marrón, marrón-violeta clara al MO, globosas, 15-16(-17) µm de diám., o subglobosas, 15-17x14-15 µm, densamente ornamentadas con pequeñas verrugas claras, y una delgada e inconspicua línea ecua-

torial blanca. **Plasmodio** desconocido.

Puede confundirse con el *Physarum javanicum var. macrosporum* T.N. Lakh. & Mukerji, con el *Physarum megalosporum* T. Macbr., y con el *Physarum permegalosporum* Nann.-Bremek. & Y.Yamam., por el tamaño de sus esporas, y con el *Physarum dispersum* Nann.-Bremek. & Y.Yamam., pero este presenta unas esporas aún más grandes y muy oscuras; se diferencia con el primero por tener unas esporas más claras con una linea ecuatorial, sin grupos de verrugas, por su pequeña columela cónica, y por presentar pocos nódulos de cal en el capilicio; con el segundo, por la forma discoidal de la esporoteca, y por las esporas más oscuras de este último; con el tercero, por presentar este un estípite muy corto, y unas esporas oscuras.

## *Physarum famintzinii* Rostaf. (1874)

Sinónimos: *Lignydium famintzinii* (Rostaf.) Kuntze
*Physarum gulielmae* Penz.
*Physarum famintzinii var. sibiricum* Lavrov

**Esporocarpos sésiles**, apilados o arracimados. **Esporoteca** subglobosa o reniforme, 0,4-0,6 mm de diám., rugosa, de marrón-anaranjado, castaño o marrón-rojizo. **Peridio** simple, membranáceo, recubierto con gránulos de cal amarillenta, agrupados formando placas marrones, más o menos amplias. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, elástico y expandido tras la dehiscencia, con nódulos angulares, ramificados de cal blanca, a veces agrupados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 9-12,5 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo o naranja.

Está descrito el ***Physarum famintzinii var. sibiricum*** **Lavrov (1965)**, se diferencia de la epecie tipo por presentar esporas de menor tamaño, 8-10 µm de diám.

***Physarum farinaceum (Schrad.)* Pers. (1801)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T.Macbr.

***Physarum farinaceum var. globosum* Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T.Macbr.

***Physarum fasciculatum* Jungh. (1838)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum filamentosum* (Trentep.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum fimetarium* Schumach.**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum flagellatum*** **(Alexeieff) Fiore-Donno, Kamono & Cavalier-Smith (2010)**
Sinónimo: *Hyperamoeba flagellata* Alexeieff

## *Physarum flavicomum* Berk. (1845)

Sinónimos: *Didymium flavicomum* (Berk.) Massee
*Lignydium flavicomum* (Berk.) Kuntze
*Stemonitis fulviceps* Fr.
*Stylonites fulviceps* (Fr.) Mussat
*Physarum cupripes* Berk. & Ravenel
*Physarum berkeleyi* Rostaf.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, erectos o péndulos, 1,2-2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o discoidal, con la base más o menos aplanada, generalmente inclinados, 0,3-0,6 mm de diám., gris iridiscente con la base amarilla. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** marrón-rojizo claro, más oscuro en la base, delgado, flexuoso, más de 2/3 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, membranáceo, recubierto con finas partículas de calcio amarillo claro, a veces blanquecino, o con reflejos azules o dorados si está desprovisto de calcio, parcialmente fugaz, permaneciendo pequeños fragmentos en la base. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, ramificado, formado por filamentos gruesos, y nódulos calcáreos pequeños, poco numerosos e irregulares, amarillos o anaranjados. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 7-10 µm de diám., globosas, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo o verde-amarillento.
Muy parecido al *Physarum viride* (Bull) Pers, pero en este último, las esporotecas son lenticulares, el peridio es persistente y el capilicio es más delicado.

***Physarum flavidum (Peck)Berl. (1888)***
Sinónimo: *Physarum flavidum* (Peck) Peck

## ***Physarum flavidum*** (Peck) Peck (1879)

Sinónimos: *Didymium flavidum* Peck
*Physarum flavidum* (Peck) Berl.
*Lignydium flavidum* (Peck) Kuntze
*Physarum citrinellum* Peck
*Craterium citrinellum* (Peck) Lister

**Esporocarpos estípitados** o casi **sésiles**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** subglobosa, 0,6-1 mm de diám., amarilla clara, ocrácea-anaranjada o marrón-amarillenta, generalmente con la base más oscura, ligeramente rugosa, no brillante. **Estípite** generalmente corto, rara vez supera el 50% de la altura total del esporocarpo, o representado solo como una base constreñida, marrón-anaranjado, translúcido, estriado longitudinalmente, y con la base ensanchada. **Peridio** doble, la capa externa calcárea y frágil, claramente diferenciada de la capa interna membranácea; dehiscencia apical, permaneciendo la base como una copa más o menos irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con nódulos grandes, blancos o cremas, estrellados o angulares, interconectados por cortos y delicados filamentos. **Esporada** en masa negra, marrón-violacea al MO, 11-13 µm de diám., globosas, muy espinulosas. **Plasmodio** verdoso.

***Physarum flavovirens* Alb. & Schwein**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum flavum* Fr. (1818)**
Sinónimo: *Physarum sulphureum* Alb. & Schwein.

***Physarum flavum* Fuckel (1870)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum florigerum*** (Meyl.) Y. Yamam. (1994)

Sinónimos: *Physarum nucleatum var. florigerum* (Meyl.) Kowalski
*Physarum nutans var. florigerum* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** subglobosa, blanca-grisácea, ligeramente amarillenta en la base, 0,5 mm de diam. **Estípite**, largo, 0,8-1,5 mm de longitud, estrecho, cilíndrico, amarillo-anaranjado en la base, amarillo claro en el ápice. **Peridio** simple, membranáceo, más o menos cubierto con gránulos de calcio blanco; dehiscencia petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** con nódulos de cal amarilla clara o anaranjada, muy variables en tamaño, generalmente agrupados en el centro de la esporoteca, formando una **pseudocolumela** de color amarillo claro, 100-150 µm de diám. **Esporas** globosas, de 6-8 µm de diám., verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras.

## ***Physarum fulgens*** Pat. (1892)

Sinónimo: *Lignydium fulgens* (Pat.) Kuntze

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos** comprimidos lateralmente. **Peridio** simple, amarillo o anaranjado. **Columela** ausente. **Capilicio** con abundantes nódulos de cal anaranjada, redondeados o lenticulares, de tamaño y distribución uniforme. **Esporas** de 8-10 µm de diám., verrugosas.

***Physarum fulvum* (T. Macbr.) G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Physarum albescens* Ellis ex T. Macbr.

***Physarum fulvum* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum rubiginosum* Fr.

***Physarum furfuraceum* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

## ***Physarum galbeum*** Wingate (1899)

**Esporocarpos estipitados**, hasta 0,6-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ligeramente piriforme, 0,3-0,5 mm de diám., amarillo-oro. **Hipotalo** pequeño, discoidal, anaranjado. **Estípite** hasta 0,8 mm de longitud, 1-3 veces la altura de la esporoteca, delgado, más estrecho en el ápice, estriado longitudinalmente, amarillo-anaranjado en la base y amarillo apicalmente. **Peridio** simple, delgado, con escamas amarillas de cal poco compactadas y que se desprenden fa-

cilmente. **Columela** ausente. **Capilicio** como una red de mallas estrechas, formada por filamentos amarillos, con pequeños y escasos nódulos de cal amarilla. **Esporada** en masa marrón clara, marrón-amarillenta al MO, 7,5-10 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo.

Puede confundirse con el *Craterium aureum* (Schumach) Rostaf., pero este presenta unos grandes nódulos, y una dehiscencia circuncisa, formando una profunda copa en la base.

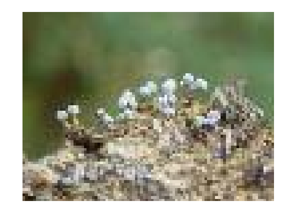
## ***Physarum gilkeyanum*** H. C. Gilbert (1932)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios, 0,7-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, con la base más estrecha, 0,4-0,8 mm de diám., blanca-grisácea. **Peridio** simple, hialino, generalmente cubierto por una fina y arrugada capa de cal; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, rígido y persistente, formando una red de malla fina, con escasos nódulos de cal blanca, pequeños y redondeados en la parte superior de la esporoteca, largos, ramificados y *badhamioides* en la zona basal. **Esporada** en masa marrón-violácea oscura, marrón-violácea al MO, 9-11 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum glaucum*** **(W. Phillips) Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum compressum* Alb. & Schwein.

***Physarum globosum*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum globuliferum*** (Bull.) Pers. (1801)



Sinónimos: *Cytidium globuliferum* (Bull.) Morgan
*Diderma globuliferum* (Bull.) Fr.
*Lignydium globiferum* (Bull.) Kuntze
*Sphaerocarpus globulifer* Bull.
*Stemonitis globulifera* (Bull.) J. F. Gmel.
*Trichia globulifera* (Bull.) Raeusch.
*Didymium subroseum* Peck
*Physarum petersii var. farlowii* Rostaf.
*Physarum albicans* Peck
*Didymium longipes* Massee
*Physarum columbinum* T. Macbr.
*Lignydium columbinum* (T. Macbr.) Kuntze
*Physarum relatum* Morgan
*Didymium subroseum* Peck
*Physarum petersii var. farlowii* Rostaf.
*Physarum albicans* Peck
*Didymium longipes* Massee
*Physarum columbinum* T. Macbr.
*Lignydium columbinum* (T. Macbr.) Kuntze
*Physarum relatum* Morgan
*Physarum delicatissimum* Speg.
*Physarum lilacinum* Sturgis & Bilgram
*Physarum lilacinum var. coeruleum* G. Lister
*Physarum globuliferum var. confluens* Brândza
*Physarum bilgramii* Hagelst.
*Physarum globuliferum f. lilacinum* Sturgis & Bilgram ex Y. Yamam.
*Physarum globuliferum f. flavum* Leontyev & Dudka

**Esporocarpos estipitados**, formando grandes grupos, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, blanca, 0,3-0,7 mm de diám., blanca, en raras ocasiones ocre-rosada. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** delgado, largo, 0,6-1 mm de longitud, estrechándose de la base hacia el ápice, con abundantes depósitos de calcio, blanquecino o amarillento. **Peridio** simple, membranáceo, con abundantes depósitos de calcio blanco; dehiscencia irregular. **Columela** corta, cónica o roma. **Capilicio** filamentoso, con abundantes nódulos blancos, redondeados. **Esporada** en masa negra, marrón al MO, 7-10 µm de diám., globosas, verrugosas con grupos verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Están descritas diversas variedades y formas de la especie tipo:

***<u>Physarum globuliferum var. confluens</u>*** **Brândza (1928)**, especie formada por esporocarpos sésiles o plasmodiocarpos alargados, en la que varios individuos están muy agrupados formando una masa común. Fructificaciones generalmente formadas por gran número de individuos.

***Physarum globuliferum f. flavum*** **Leontyev & Dudka (2012)**

***Physarum globuliferum f. lilacinum*** **Y. Yamam. (1998)**, se diferencia de la especie tipo por el color azulado del peridio y de los nódulos del capilicio. Plasmodio rojo oscuro o azul.

***Physarum gracile*** **Weinm. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum gracilentum*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum gracilentum*** **Fuckel (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum granulatum*** **Balf. f. (1882)**
Sinónimo: *Physarum leucophaeum* Fr.

***Physarum gravidum*** **Morgan (1896)**
Sinónimo: *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister

***Physarum griseum*** **Link (1809)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum griseum*** **Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum gulielmae*** **Penz. (1898)**
Sinónimo: *Physarum famintzinii* Rostaf.

## *Physarum gyrosum* Rostaf. (1875)



Sinónimo: *Fuligo gyrosa* (Rostaf.) E. Jahn
*Physarum cerebrinum* Massee
*Lignydium cerebrinum* (Massee) Kuntze

**Plasmodiocarpos** blancos, grises, marronáceos o rojizos, formando un red cerrada o un manojo en forma de rosetón, a veces tan agrupados que semejan un etalio, plasmodiocarpos más altos que anchos, 0,2-0,4 mm de diámetro y hasta 1 mm o más de altura, o en forma de **esporocarpos sésiles**, unidos al sustrato por una debil prolongación del hipotalo. **Hipotalo** amarillo o rojo. **Peridio** simple, membranáceo, con dispersos depósitos de cal blanca o rojiza. **Columela** ausente. **Capilicio** como una densa y elástica red, formada por delicados e hialinos filamentos, con numerosos nódulos de cal blanca, grandes y trasversales, como puas, casi ocupando de un lado al otro de la esporoteca, y con pequeños nódulos fusiformes. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta clara al MO, 7-11 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco, cambiando posteriormente a amarillo.

## *Physarum hagiwarae* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos estipitados**, erectos, dispersos. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-1 mm de diám., blanca con una base iridiscente oscura. **Hipotalo** discoidal, oscuro. **Estípite** largo, alcanzando el 60-80% de la altura total del esporocarpo, oscuro, ligeramente más estrecho apicalmente, rugoso, con abundante material de desecho al MO. **Peridio** simple, membranáceo, delgado y descolorido, con depósitos de cal, rojo-púrpura azulado iridiscente en las zonas donde ha perdido la cal, con una placa basal engrosada, ocrácea, poco calcificada, y con costillas radiales; dehiscencia irregular. **Columela** como una prolongación cilíndrica del estípite, bruscamente estrechada, alcanzando el 33% de la altura de la esporoteca. **Capilicio** unido al peridio y al ápice de la columela, descolorido, formando una red más o menos isodiamétrica, con nódulos de cal blanca, bastante grandes y redondeados, muchos con poca cal. **Esporada** en masa marrón oxidada, ocre-rosácea muy clara al MO, 8-9(-10) µm de diám., subglobosas, ornamentadas con abundantes verrugas muy claras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum penetrale* Rex, por la forma de la esporoteca, su pequeño tamaño, un capilicio muy delicado, y esporas de mayor tamaño; con el *Physarum perfectum* M. E. Peck, por lo mismo que en el anterior, excepto por el tamaño de las esporas, y por presentar unos estípites más largos; con el *Physarum mennegae* Nann.-Bremek., por el tamaño y forma de la columela, el estípite oscuro, y las esporas uniformemente verrugosas, sin grupos de verrugas más oscuras.

***Physarum hemisphaericum* (Bull.) Chevall. (1826)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

## *Physarum herbaticum* Shuang L. Chen & Yu Li (2000)

Preferentemente en forma de pequeños **plasmodiocarpos**, muy finos, con la base estrechada, formando líneas, aunque parecen reticulados por el hacinamiento de los plasmodiocarpos, algunos presentan cortas bifurcaciones, 0,4-0,6 mm de diám., y hasta 5 mm de longitud, en raras ocasiones hay intercalados **esporocarpos sésiles**, globosos, 0,5 mm de diám., de color verde claro o amarillo-verdoso. **Peridio** simple, persistente, membranáceo, densamente cubierto con escamas calcificadas; dehiscencia irregular. **Hipotalo**, **columela** y **pseudocolumela** ausentes. **Capilicio** originando una red moderadamente densa, formada por delgados filamentos, largos e hialinos, que interconectan nódulos de cal blanca, angulares o irregulares, pequeños o grandes. **Esporada** en masa marrón oscura, marrones-amarillentas al MO, 8-9,3 µm de diám., globosas, uniformemente, densa y minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Physarum lakampalii* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., porque este presenta las esporas en racimos; con el *Physarum plicatum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por presentar este la capa externa del peridio plegada, con una dehiscencia apical y lateral; con el *Physarum alpinum* (Lister & G. Lister) G. Lister y el *Physarum decipiens* M. A. Curtis, por presentar estos las fructificaciones preferentemente en forma de esporocarpos sésiles o como cortos plasmodiocarpos no ramificados; con el *Physarum auriscalpium* Cook., por presentar un capilicio badhamioide y un peridio con escaso calcio; con el *Physarum serpula* Morgan, por presentar este unas esporas más grandes, nódulos de calcio más grandes y cortos filamentos que le dan un aspecto badhamioide al capilicio, y oscuros plasmodiocarpos frecuentemente fusionados lateralmente.

***Physarum heteromorpha* [Speg.] (1976)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum heterosporum* Widder (1923)**
Sinónimo: *Physarum murinum* Lister

***Physarum hians* (Rostaf.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarella oblonga* (Berk. & M. A. Curtis) Morgan

## *Physarum hongkongense* Chao H. Chung (1997)

**Plasmodiocarpos** generalmente simples, gregarios, ligeramente comprimidos lateralmente y constreñidos en la base, 0,4 mm de diám., de color amarillo vivo, anaranjado o amarillo-ocre. **Peridio** triple; la capa externa cartilaginosa, costrosa, externamente amarillo brillante, muy unida a la capa media calcárea y blanca; la capa interna, facilmente separable de las dos capas externas, membranácea, blanquecina debido a los escasos depósitos de cal, arrugada y formando retículos; dehiscencia a lo largo de una preformada fisura apical. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos hialinos, y nódulos blancos de cal, pequeños, redondeados o algo angulares. **Esporada** en masa marrón-negruzca, marrón clara al MO, 7,5-9,5 µm de diám., globosas, finamente verrugosas.

***Physarum hyalinum* Pers., Neues Mag. Bot. 1:88 (1794)**
Sinónimo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk.

***Physarum hyalinum var. albidum* Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk.

***Physarum hyalinum var. chalybaeum* Alb. & Schwein.(1805)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Physarum hypnophilum* Fr. (1826)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum hypnorum* Link (1815)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum imitans* Racib. (1884)**
Sinónimo: *Physarum leucophaeum* Fr.

***Physarum inaequale* Peck (1879)**
Sinónimo: *Physarum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan

***Physarum instratum* T. Macbr. (1922)**
Sinónimo: *Physarum digitatum* G. Lister & Farquharson

***Physarum iridescens* Berk. (1851)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

## *Physarum javanicum* Racib. (1898)

Sinónimos: *Physarella javanica* (Racib.) Torrend
*Physarum discoidale* T. Macbr.

**Esporocarpos estipitados**, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** obcónica o turbinada, con el ápice deprimido o umbilicado, erecta o inclinada, blanca, 0,4-1 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, discoidal, blanco. **Estípite** largo, 1,5-3 mm de longitud, delgado, más estrecho en el ápice, blanco-grisáceo con la base más oscura, salpicado con calcio en su superficie. **Peridio** simple, delgado, cubierto de forma desigual con gránulos de cal blanca, persistiendo la parte basal en forma de una irregular copa. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, reticulados, que interconectan nódulos de calcio blanco, fusiformes o irregulares, y por túbulos calcificados y ramificados que le dan un aspecto *badhamioide.* **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 9-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Está descrito el ***Physarum javanicum var. macrosporum* T. N. Lakh. & Mukerji (1981)**

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-1,3 mm de altura total. **Esporoteca** anular deprimida, umbilicada tanto en la base como en el ápice, blanca-grisácea, más oscura en la zona de umbilicación, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** pequeño o inconspicuo, discoidal, negro. **Estípite** largo, 1 mm de longitud, retorcido o aplanado, rugoso, con la base negra, amarillo-anaranjado el resto, con el ápice ocre o pálido, la base al MO presenta abundante material de desecho y escasos depósitos de cal, siendo translúcido en el resto. **Peridio** simple, delgado, con gruesas escamas de cal, redondeadas y persistentes; dehiscencia irregular. **Columela** y **pseudocolumela** ausentes. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos bifurcados y anastomosados, con engrosamientos en los ejes de bifurcación, que interconectan pequeños nódulos de cal blanca, 20-40 µm de diám. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 11-13,5 µm de diám., globosas, claramente verrugosas, con una fisura más clara y muy visible, aparentando una cresta.

***Physarum kalchbrenneri* Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum melleum* (Berk. & Broome) Massee

## *Physarum laevisporum* Agnihothr. (1963)(1962)

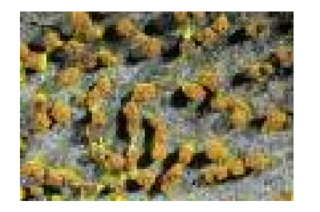
**Plasmodiocarpos** generalmente cortos, hasta 10 mm de longitud y 0,3-0,5 mm de diám., pero agrupados dando el aspecto de un retículo discontinuo, a menudo roto en pequeñas secciones que parecen cortas esporotecas, blancos o mates. **Peridio** doble, con las dos capas muy unidas entre si, la capa externa lisa o algo areolada, formada por glóbulos de cal de hasta 2 µm de diám., muy densamente compactados, y separándose en distintos lóbulos, la capa interna delgada, translúcida, púrpura iridiscente; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por delgados filamentos hialinos, que interconectan grandes nódulos de cal blanca, angulares y hasta 100 µm de diám. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 7-8 µm de diám., globosas, lisas. **Plasmodio** negro-grisáceo.

## *Physarum lakhanpalii* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

Generalmente **plasmodiocarpos** con la base constreñida, simples o escasamente ramificados, 0,5 mm de diám., y hasta 10 mm de longitud, rugosos, amarillos. **Peridio** doble, con las dos capas íntimamente unidas, la capa externa con acúmulos de cal, que forman numerosas protuberancias escamosas y amarillas, irregularmente confluentes, la capa interna membranácea y descolorida; dehiscencia de las dos capas a la vez, por medio de una grieta apical, irregular y longitudinal. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formando una red hialina con numerosos nódulos de cal amarilla, redondeados o espinosos, irregularmente alargados, a veces confluentes dando un aspecto *badhamioide*. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, agrupada en racimos de 4-6 unidades, 11-12,5 µm de diám., subglobosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Physrum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan, porque este presenta grandes y redondeados nódulos en el capilicio, de color amarillo con varias manchas rojas, y esporas casi lisas.

## ***Physarum lateritium*** (Berk. & Ravenel) Morgan (1896)



Sinónimos: *Didymium lateritium* Berk. & Ravenel
*Physarum ditmarii var. lateritium* (Berk. & Ravenel) Rostaf.
*Physarum virescens var. lateritium* (Berk. & Broome) Berl.
*Didymium croceoflavum* Berk. & Broome
*Physarum ditmarii var. croceoflavum* (Berk. & Broome) Rostaf.
*Physarum virescens var. croceo-flavum* (Berk. & Broome) Berl.
*Physarum inaequale* Peck
*Lignydium inaequale* (Peck) Kuntze

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,3-0,7 mm de diám., anaranjada o roja. **Peridio** simple, delgado, arrugado, salpicado con escamas de cal roja. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, delicado, con numerosas ramificaciones desprovistas de calcio, y nódulos calcáreos redondeados, blanquecinos o amarillentos con el centro rojo o amarillo oscuro. **Esporada** en masa marrón-violeta, violeta clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo-anaranjado.

Pudiera confundirse con el *Physarum rubiginosum* Fr, pero este es más grande y oscuro en todas sus estructuras.

## ***Physarum lenticulare*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

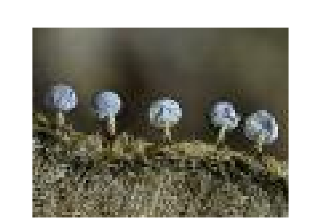
**Esporocarpos estipitados**, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** discoidal o lenticular, a veces umbilicada apicalmente, y con una ancha y poco profunda zona umbilicada en la base, blanquecina por los depósitos de cal blanca, o gris ahumada ligeramente iridiscente, 0,6-0,8 mm de diám. **Estípite** erecto, grueso, más largo que el diámetro de la esporoteca oscuro al MO, con el ápice atenuado, rugoso, lleno de material de desecho, frecuentemente se presentan varios estípites fusionados. **Peridio** simple, amarillo-anaranjado en la base. **Columela** ausente, o en forma de una pequeña prolongación redondeada del ápice del estípite. **Capilicio** laxo, surgiendo desde la base del peridio, formado por filamentos rígidos y laxos, poco ramificados y muy escasamente anastomosados,  con alargadas expansiones muy poco calcificadas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, (9-)10-11(-12) µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum album* (Bull.) Chevall., por presentar una pequeña columela, con frecuencia presenta 2-3 estípites fusionados, por una pequeña y profunda umbilicación apical de la esporoteca, un capilicio más rígido, y esporas algo más grandes; con el *Physarum javanicum* Racib., por presentar un capilicio irradiado desde la base, y por tener un estípite corto, grueso y oscuro, atenuado en el ápice.

***Physarum lepidodermoides*** **A. Blytt (1892)**
Sinónimo: *Physarum sulphureum* Alb. & Schwein.

***Physarum lepidoideum*** **H. C. Gilbert (1932)**
Sinónimo: *Physarum compressum* Alb. & Schwein.

## ***Physarum leucophaeum*** Fr. (1818)



Sinónimos: *Physarum nutans var. leucophaeum* (Fr.) Lister
*Tilmadoche leucophaea* (Fr.) Fr.
*Didymium terrestre* Fr.
*Physarum granulatum* Balf.f.
*Lignydium granulatum* (Balf. f.) Kuntze
*Physarum imitans* Racib.
*Lignydium imitans* (Racib.) Kuntze
*Physarum imitans f. flexuosa* Racib.
*Physarum readeri* Massee
*Lignydium readeri* (Massee) Kuntze
*Tilmadoche nephroidea* L. F. Celak.
*Physarum nutans var. ovicarpum* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, aislados o en grupos, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, algo aplanada basalmente,  blanca o gris-azulada, 0,4-0,8 mm de diám. **Hipotalo** gris, reticulado. **Estípite** robusto, ocupa la mitad de la altura total del esporocarpo, alrededor de 0,4 mm de longitud, a veces retorcido, gris claro a marrón-rojizo, ocre claro cuando está salpicado con partículas de calcio. **Peridio** simple**,** membranáceo, fino, iridiscente, grisáceo, salpicado con pequeñas escamas de calcio blanco, la base engrosada y generalmente desprovista de calcio, más oscura e iridiscente, permaneciendo en forma de disco o como una copa poco profunda. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con numerosos nódulos de calcio blanco, pequeños, redondeados, formando en raras ocasiones una **pseudocolumela**, unidos por cortos filamentos hialinos. **Esporad**a en masa negra,

marrón-grisácea clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas, y grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** gris, a veces marrón. Frecuente.

Muy parecido al *Physarum nutans* Pers, diferenciándose porque en este los esporocarpos suelen ser lenticulares, péndulos, umbilicados, estípites delgados, y el capilicio se irradia desde el ápice del estípite; con el *Physarum pusillopse* D. W. Mitch. & Nann.-Bremek, pero en este la base de la esporoteca es persistente y de color ocráceo; con el *Physarum scoticum* Ing, pero este tiene un estípite calcificado.

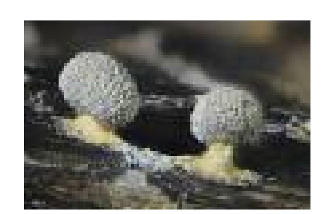
Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Physarum leucophaeum var. flexuosum*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum leucophaeum var. genuinum*** **Rostaf. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum leucophaeum var. violascens*** **Rostaf. (1874)**, esporotecas violetas brillantes con estípites poco rígidos, de color amarillento manchado.
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

## *Physarum leucopus* Link (1809)



Sinónimos: *Didymium leucopus* (Link) Fr.
*Didymium squamulosum var. leucopus* (Link) Rostaf.
*Lignydium leucopus* (Link) Kuntze
*Physarum bullatum* Link

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** subglobosa, a veces ligeramente umbilicada basalmente, 0,4-0,9 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, blanco. **Estípite** blanco, calcáreo, frágil, muy estriado longitudinalmente, disminuyendo en grosor hacia el ápice, largo, 0,6 mm de longitud. **Peridio** simple, cubierto por diminutas escamas de calcio blanco. **Columela** generalmente ausente, aunque a veces presenta una corta proyección cónica del ápice del estípite. **Capilicio** formado por grandes nódulos blancos y angulares, unidos entre si por filamentos hialinos, a veces reunidos en el centro formando una irregular **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea pálida al MO, 8-11 µm de diám., globosas, espinulosas o verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco, a veces teñido con azul, verde o amarillo. Frecuente.

Muy parecido al *Didymium squamulosum* (Alb et Schwein) Fr., del que se diferencia por carecer este de nódulos calcáreos en el capilicio; con el *Physarum robustum* (Lister) Nann.-Bremek., pero este tiene un pequeño hipotalo, y un capilicio completamente diferente.

***Physarum leucostictum*** **Chevall. (1826)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Physarum leveillei*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum leveillei var. auripes*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum leveillei var. chrysopus*** **(Lév.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum leveillei var. fuistingii*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

***Physarum licea*** **Fuckel (1870)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum licea*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Licea pusilla* Schrad.
***Physarum liceoides*** **Duby (1830)**
Sinónimo: *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

## ***Physarum licheniforme*** (Schwein.) Lado (2001)



Sinónimos: *Spumaria licheniformis* Schwein.
*Physarum lividum var. licheniformis* (Schwein.) Rostaf.
*Lignydium licheniforme* (Schwein.) Kuntze
*Physarum conglobatum* Fr. & Palmquist
*Physarum lividum var. conglobatum* Fr. ex Rostaf.
*Physarum lividum* Rostaf.
*Physarum didermoides var. lividum* (Rostaf.) Lister

**Esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** globosa, 0,3-0,6 mm de diám., gris clara o gris-azulada. **Hipotalo** descolorido, aunque en ocasiones presenta incustraciones de cal blanca. **Peridio** simple y rugoso, con abundantes incustraciones de cal; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una copa con el borde irregular. **Columela** ausente. **Caplicio** formando una red de malla fina, con filamentos hialinos que interconectan numerosos nódulos pequeños, blancos y redondeados, en ocasiones agrupados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura con una zona más clara al MO, 11-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas verrugas oscuras. **Plasmodio** blanco acuoso.

***Physarum lilacinum*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Badhamia lilacina* (Fr.) Rostaf.

***Physarum lilacinum*** **Sturgis & Bilgram (1917)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Physarum lilacinum var. coeruleum*** **G. Lister (1925)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Physarum limonium*** **Nann.-Bremek. (1966)**
Sinónimo: *Physarum auriscalpium* Cooke

**Esporocarpos estipitados**, 1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,8-1 mm de diám., amarilla-limón. **Hipotalo** pequeño, discoidal, marrón-rojizo. **Estípite** de 0,7 mm de longitud, marrón-rojizo, delgado, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, marrón-rojizo y sin cal en la base, amarillo claro y cubierto de redondas escamas de cal amarilla en el ápice. **Columela** ausente. **Capilicio** con grandes e irregulares nódulos de cal amarilla o amarilla-anaranjada, a veces fusionados formando una **pseudocolumela**, interconectados por filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-lila al MO, 10-13 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más grandes. **Plasmodio** amarillo.

Puede confundirse con el *Physarum auriscalpium* Cooke, pero se diferencia por la ausencia de la fase verdosa en su desarrollo, los reflejos multicolores de las formas estipitadas, y las esporas más claras; con el *Physarum scoticum* Ing, también tiene escamas circulares en el peridio, pero estas son blancas-grisáceas.

***Physarum listeri*** **T. Macbr. (1934)**
Sinónimo: *Physarum schroeteri* Rostaf.

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** subglobosa, amarilla billante, 0,8-1 mm de diám. **Hipotalo** blanco, con ramas entrelazadas. **Estípite** grueso, con la base y el ápice engrosados, hasta 1 mm de longitud, con una capa membranácea externa llena de material calcáreo, a menudo cristalino, blanco en la base, y amarillo o anaranjado apicalmente. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, la capa interna membranácea, olivácea oscura; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como un collar en el ápice del estípite. **Columela** grande, subglobosa o con forma de porra, amarilla. **Capilicio** formado por rígidos filamentos amarillos, irradiados desde la columela, ramificados originando una red, con muy pocos nódulos amarillos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 10-13 µm de diám, globosas, muy espinosas. **Plasmodio** anaranjado.

***Physarum lividum*** **Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Physarum licheniforme* (Schwein.) Lado

**Esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** globosa, 0,3-0,6 mm de diám., gris clara o gris-azulada, rugosa. **Hipotalo** inconspicuo, descolorido, pero a veces con incustraciones de cal blanca. **Peridio** simple, delgado, rugoso, con escasos depósitos de cal en su superficie; dehiscencia irregular, permaneciendo la base como una copa con el borde irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una densa red de filamentos hialinos, que interconectan abundantes nódulos alargados de calcio blanco. **Esporada** en masa negra, violacea oscura con una zona más clara al MO, 11-12 µm de diám., globosas, espinulosas o verrugosas. **Plasmodio** blanco acuoso.

Muy parecido al *Physarum didermoides* (Pers) Rostaf, se diferencia por ser siempre sésiles, presentar una esporoteca globosa, un peridio simple, y esporas con una zona más clara.

***Physarum lividum var. conglobatum* Fr. (1874)**
Sinónimo: *Physarum licheniforme* (Schwein.) Lado

***Physarum lividum var. licheniformis* (Schwein.) Rostaf. (1874)**
Sinónimo:  *Physarum licheniforme* (Schwein.) Lado

## *Physarum loratum* Shuang L. Chen, Yu Li & H. Z. Li (1999)

Normalmente en forma de **plasmodiocarpos**, gregarios, muy comprimidos lateralmente, 5-10 mm de longitud, blancos, largos, curvados o  ramificados, a veces formando un retículo, o en zig-zag, mezclados con ocasionales **esporocarpos sésiles**, con la base constreñida, 0,2-0,3 mm de diám., y 0,7 mm de altura, blancos en el ápice, grises y con pliegues en los lados, grises osuros, casi negros basalmente. **Peridio** doble, aunque aparenta simple, la capa externa gruesa y calcárea, sobre todo apicalmente, más delgada en los lados y casi ausente en la base, la capa interna delgada y membranácea; dehiscencia apical y longitudinal sin que exista una línea preformada. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formando una densa red de finos e hialinos filamentos, que interconectan numerosos y alargados nódulos de cal blanca, irregulares, bifurcados y angulares, con glóbulos de cal dispersos entre los nódulos. **Esporada** en masa negruzca, marrón oscura con una zona más clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, verrugosas, con pequeños grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum luteoalbum* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Physarum luteoalbum Lister & G. Lister (1904)***
Sinónimo: *Physarum schroeteri* Rostaf.

***Physarum luteoalbum var. aureum* Rönn (1911)**
Sinónimo: *Physarum schroeteri* Rostaf.

## *Physarum luteolum* Peck (1878)
Sinónimo: *Lignydium luteolum* (Peck) Kuntze

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o arracimados, pero no apilados. **Esporoteca** subglobosa, con la base constreñida, 0,4-0,8 mm de diám., rugosa o casi lisa, de color amarillo-cromo brillante. **Peridio** simple, membranáceo, con incustraciones de glóbulos de cal amarilla. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red de filamentos hialinos, y numerosos nódulos amarillos, de pequeño tamaño, redondeados o angulares. **Esporada** en masa marrón, lila clara al MO, 8,5-11 µm de diám., globosas, muy espinulosas. **Plasmodio** desconocido.



## *Physarum luteonodum* Nann.-Bremek. & Finger (1987)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, gregarios o amontonados. **Esporoteca** pulvinada sobre una base expandida, a veces de forma angular por la mutua presión del grupo, amarilla o gris ceniza cuando los depósitos de cal son escasos. **Hipotalo** membranáceo, delgado, amarillo e incospícuo. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo, con dispersos y delgados acúmulos de cal amarilla brillante; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, formando una laxa red de filamentos amarillos o amarillos claros, delgados pero con expansiones ramificadas o alargadas, muy poco calcificadas, pero algunas contienen glóbulos de cal amarilla. **Esporada** en masa marrón, marrón muy clara al MO, agrupadas en racimos poco adheridos formados por muchas unidades, (7-)9-10 µm de diám, globosas, densamente verrugosas, con grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** amarillo limón.

Se diferencia con el *Physarum confertum* T. Macbr., por el menor tamaño de las esporas; con el *Physarum cinereum* (Batsch) Pers., por el color amarillo del hipotalo, peridio, capilicio y nódulos; con el *Physarum obscurum* (Lister) Ing, por presentar un capilicio escaso y laxo, esporas de mayor tamaño, y carecer de tonos oliváceos en la esporoteca; con el *Physarum virescens* Ditmar, por su escaso y laxo capilicio, y por el color gris ceniza de la esporoteca.

***Physarum luteovalve* Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum luteum* (Bull.) Pers. (1801)**

Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.
***Physarum macrocarpon* Ces. (1855)**
Sinónimo: *Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rostaf.

***Physarum macrocarpum* Fuckel (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum maculatum* T. Macbr. (1893)**
Sinónimo: *Physarum tenerum* Rex

***Physarum mandschurica* Skvortsov, Philipp. (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum marginatum* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum maydis* (Morgan) Torrend (1908)**
Sinónimo: *Physarum oblatum* T. Macbr.

## ***Physarum megalosporum*** T. Macbr. (1922)
Sinónimo: *Physarum melanospermum* Sturgis

**Esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, gregarios. **Esporoteca** discoidal, deprimida y umbilicada apicalmente, un poco aplanada en la base, a veces globulosa, 0,4-0,7 mm de diám., gris o blanquecina por los depósitos de carbonato cálcico, más oscura basalmente. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** grueso, corto, 0,1-0,3 mm de longitud. **Peridio** simple, delgado, con abundantes depósitos cal. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por una red muy densa, con abundantes nódulos de carbonato calcio blancos, grandes e irregulares, agrupados en ocasiones formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, violacea oscura con una zona más clara al MO, 12-18 µm de diám., globosas, verrugosas.

Los esporocarpos sésiles y un capilicio con nódulos grandes y alargados, pueden confundirse con la *Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rostaf., y con la *Badhamia affinis* Rostaf.

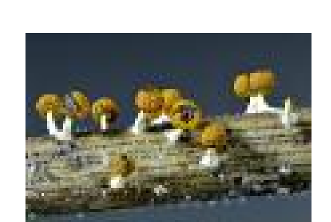
***Physarum melaleucum* Nyl. (1859)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Physarum melanopus* Fr. (1818)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Physarum melanospermum* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Physarum melanospermum* Sturgis (1917)**
Sinónimo: *Physarum megalosporum* T. Macbr.

## ***Physarum melleum*** (Berk. & Broome) Massee (1892)



Sinónimos: *Didymium melleum* Berk. & Broome
*Physarum schumacheri var. melleum* (Berk. & Broome) Rostaf.
*Cytidium melleum* (Berk. & Broome) Morgan
*Didymium chrysopeplum* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum kalchbrenneri* Massee
*Lignydium kalchbrenneri* (Massee) Kuntze
*Physarum rubropunctatum* Pat.
*Lignydium rubropunctatum* (Pat.) Kuntze
*Physarum tucumanense* Speg.
*Physarum melleum f. luteum* Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, rara vez **sésiles**, gregarios. **Esporoteca** subglobosa, a veces aplanada basalmente, 0,4-0,6 mm de diám., generalmente amarilla a anaranjada mate. **Hipotalo** blanco o hialino. **Estípite** cilíndrico, o estrechándose en el ápice, grueso, opaco, generalmente blanco, a veces ocre, estriado longitudinalmente, calcáreo, 0,6-0,8 mm de longitud. **Peridio** simple, rugoso, con múltiples incustraciones de cal, parcialmente evanescente, permaneciendo en la base de la esporoteca. **Columela** pequeña, cónica, del mismo color que el estípite. **Capilicio** abundante, con grandes nódulos calcáreos blancos, menos frecuentemente amarillos o anaranjados, angulares, unidos por filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 7,5-10 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras.

Está descrito el ***Physarum melleum f. luteum*** **Y. Yamam. (1998)**, se diferencia de la especie tipo por presentar el peridio y los nódulos del capilicio de color amarillo, y carecer de columela.

***Physarum membranaceum*** **Schumach. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum mennegae* Nann.-Bremek. (1961)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,3-0,5 mm de diám., marrón. **Hipotalo** discoidal, hialino. **Estípite** fágil, amarillo claro, hasta el 50% de la altura total del esporocarpo, continuándose dentro de la esporoteca, como una **columela** corta, engrosada en la base. **Peridio** simple, fino, hialino, poco calcificado; dehiscencia irregular. **Capilicio** escaso, con nódulos calcáreos blancos, irregulares, a veces ramificados, unidos por filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta al MO, 7-8 µm de diám., subglobosas, verrugosas, con grupos de verrugas más manifiestas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum penetrale* Rex, por presentar un estípite amarillento, no rojizo, un capilicio menos denso y no persistente, los nódulos del capilicio son blancos en vez de amarillos, y las esporas son algo mayores.

***Physarum metallicum*** **Berk. (1837)**
Sinónimo: *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

***Physarum michelii*** **(Lib.) Corda (1842)**
Sinónimo: *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.

***Physarum microcarpon*** **Fr. & Palmquist (1818)**
Sinónimo: *Didymium nigripes* (Link) Fr.

## *Physarum miniatum* Nann.-Bremek. (1989)

**Esporocarpos sésiles**, amontonados, 1,3 mm de altura total. **Esporoteca** de subglobosa a ovoide, lisa, 1 mm de diám., y hasta 1,3 mm de altura, roja-anaranjada. **Hipotalo** membranáceo, pálido, común a todo el grupo. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, roja-anaranjada, por los acúmulos de glóbulos de cal anaranjada de 0,5-1 µm de diám., la capa interna distante o adherida a la externa, membranácea, hialina; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, ramificado, liso, unido al peridio, calcáreo, tipo *badamioide*, anaranjado. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, ovoides, 10-12x12-13 µm de diám., en racimos poco compactos de 2-6 unidades, clara y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum bitunicatum* S. Carter & Nann.-Bremek., por presentar las esporas en grupos menos numerosos y compactos, muy verrugosas, y con una esporoteca subglobosa, sin una ligera depresión; con el *Physarum rubiginosum* Fries, que aunque presenta un peridio del mismo color, este es simple y rugoso, y las esporas son libres; con el *Physarum nasuaense* Emoto, que también presenta un peridio doble de color parecido, pero este se suele presentar en forma de esporocarpos o plasmodiocarpos gregarios, no amontonados, y tiene esporas libres y de menor tamaño.

## *Physarum minutum* McHugh (2009)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,3-0,4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1-0,2 mm de diám., de color plateado brillante. **Hipotalo** inconspícuo. **Estípite** erecto, 0,1-0,2(-0,7) mm de altura, estrechándose en el ápice, marrón, con material granular al MO. **Peridio** simple, hialino pero amarillo en la base, a veces con incustraciones de cal blanca en la zona apical; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, formado por finos filamentos descoloridos que interconectan nódulos fusiformes o redondeados, de cal blanca. **Esporada** en masa marrón, gris-violácea al MO, 8-10 µm de diám., globosas, casi lisas. El nombre se refiere al pequeño tamaño del esporocarpo, que en un principio fué confundido con una *Licea*.

***Physarum mirabile*** **Peck (1880)**
Sinónimo: *Physarella oblonga* (Berk. & M. A. Curtis) Morgan

## *Physarum mortonii* T. Macbr. (1922)
Sinónimo: *Physarum contextum var. mortoni* (T. Macbr.) G. Lister

**Esporcarpos sésiles**, arracimados, rara vez **plasmodiocarpos**, y en ocasiones con un minúsculo **estípite**. **Esporoteca** globosa, 0,5-1 mm de diám., ocrácea brillante o clara. **Peridio** doble, la capa externa áspera, calcárea, fragmentándose apicalmente en placas gruesas e irregulares, la capa interna membranácea, oscurecida por la existencia de escamas y grumos calcáreos; dehiscencia apical, permaneciendo basalmente las dos capas en forma de copa. **Capilicio** laxo, formado por filamentos hialinos, que unen nódulos grandes, blancos y angulares, agrupados en el centro de la esporoteca formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 11-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas.



***Physarum mucoroides* Schilb. (1896)**
Sinónimo: *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister

***Physarum mucosum* Nann.-Bremek. (1958)**
Sinónimos: *Physarum contextum* (Pers.) Pers.

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, agrupados. **Esporoteca** amarilla o anaranjada, cambiando a amarilla clara, 0,6 mm de diám., gelatinosa cuando está húmeda. **Hipotalo** membranáceo, marrón claro. **Peridio** triple, la capa externa membranácea, ocrácea, mucilaginosa cuando está húmeda, cuando está seca adherida por medio de arrugas con una capa media quebradiza, calcárea y amarilla, la capa interna membranácea, con escasa cal, el ápice de la esporoteca presenta a modo de tapadera un claro borde con el centro deprimido. **Columela** ausente. **Capilicio** con nódulos grandes, angulares, a veces ramificados, blancos o amarillos, generalmente agrupados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, globosas, 13 µm de diám., u ovoides, 12 x14 µm de diám., espinulosas. **Plasmodio** amarillo.

***Physarum muelleri* Berk. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum multiplex* Peck (1884)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

## *Physarum murinum* Lister (1894)
Sinónimos: *Cytidium ravenelii* Morgan
*Physarum ravenelii* (Morgan) T. Macbr. ex G. W Martin & Alexop.
*Physarum heterosporum* Widder

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, gregarios, 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,8 mm de diám., marrón-rojiza clara, gris o marrón-ocrácea. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** calcificado, cilíndrico, 0,5 mm de longitud o más corto, marrón-anaranjado claro con la base más oscura. **Peridio** simple, membranáceo, cubierto por escamas redondas y marrones; dehiscencia apical, permaneciendo la base en forma de copa. **Columela** muy corta, hemisférica o cónica. **Capilicio** formando una red densa y lisa, con numerosos y pequeños nódulos, redondeados o angulares, de color marrón claro. **Esporada** en masa marrón-grisácea, gris al MO, 8-11 µm de diám., globosas, verrugosas, con algún grupo de verrugas más oscuras. **Plasmodio** crema.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Physarum murinum var. aeneum* Lister (1898)**
Sinónimo: *Physarum aeneum* (Lister) R. E. Fr.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** elipsoidal o plasmodiocarpos ramificados y anastomosados, de color bronce mate. **Peridio** doble, la capa externa es semicartilaginosa, amarilla-oliva moteada con gránulos de calcio marrón, se separa y pliega sobre todo en la mitad basal, mientras que permanece muy unida a la capa interna apicalmente, capa interna membranácea, su cara interna, en la zona apical, al desaparecer las esporas, brilla como el latón con reflejos iridiscentes, y está salpicada con pálidas papilas, que en algunos casos son los puntos de anclaje del capilicio. **Capilicio** con nódulos de calcio marrón. **Esporas** marrones-violetas claras al MO, 7 µm de diám.

***Physarum murinum var. ravenelii* (Berk. & M. A. Curtis) Torrend (1908)**, nódulos del capilicio de color amarillo, estípite fusiforme, esporas de 6,5-7,5 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

***Physarum muscicola* Pers.**
Nombre no valido o dudoso.

***Physarum muscorum* (Alb. & Schwein.) Berl. (1888)**
Sinónimo: *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein.

## ***Physarum mutabile*** (Rostaf.) G. Lister (1911)

Sinónimo: *Crateriachea mutabilis* Rostaf.
*Didymium neapolitanum* Ces.
*Physarum crateriachea* Lister

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, aislados o formando grupos, 1,2 mm de altura total. **Esporoteca** cilindrica, subglobosa u ovoides, blanca o grisácea, 0,8-1x0,3-0,6 mm de diám. **Hipotalo** persistente, marrón claro. **Estípit**e corto, 0,1-0,4 mm de longitud, con estrías longitudinales, amarillento a marrón claro. **Peridio** simple, membranáceo, grisáceo, con abundantes depósitos de calcio grisáceo formando una especie de retículo; dehiscencia más o menos circular, apical o lateral. **Columela** ausente. **Capilicio** filamentoso, uniendo entre si abundantes nódulos, pequeños e irregulares, de calcio blanco, agrupados formando una prominente **pseudocolumela** cilíndrica, blanca-anaranjada, que llega casi hasta el ápice de la esporoteca. **Esporada** en masa negra, marrón clara al MO, 8-11 µm de diám., globosas, ornamentadas de forma regular con espinas o verrugas. **Plasmodio** gris acuoso. Poco frecuente.

## ***Physarum myricanum*** Y. Yamam. (2000)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, ergidos, hasta 0,9 mm de altura total. **Esporoteca** globosa a subglobosa, generalmente con la base aplanada, engrosada y umbilicada, raras veces piriforme, 0,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, marrón-rojizo. **Estípite** cilíndrico, algo estrechado en el ápice, estriado longitudinalmente, hasta el 50-75% de la altura total del esporocarpo, sin material granular al MO, de color rojizo. **Peridio** simple, membranáceo, fino, casi transparente, cubierto con gránulos de cal blanca, a veces en grupos más manifiestos; dehiscencia irregular y apical, dejando restos en la base formando una pequeña copa. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, reticulado, formado por nódulos calcáreos, generalmente pequeños, blancos, angulares, rara vez redondos, a veces ramificados, conectados entre si por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 7,2-8,1 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras.

## ***Physarum nasuense*** Emoto (1977)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o arracimados, a veces **plamodiocarpos** alargados, simples o ramificados. **Esporoteca** de 0,3-0,5 mm de diám., de color escarlata. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa cartilaginosa, de color escarlata, la capa interna, adherida a la externa, amarilla clara, translúcida; dehiscencia lobulada. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, con filamentos y grandes nódulos amarillos claros, irregulares, con el núcleo rojo-anaranjado oscuro. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 8-10 µm de diám., globosas, verrugosas.

***Physarum nephroideum* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum compressum* Alb. & Schwein.

## ***Physarum newtonii*** T. Macbr. (1893)

Sinónimo: *Lignydium newtonii* (T. Macbr.) Kuntze

**Esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**, aislados o formando grupos. **Esporoteca** subglobosa, lila clara o rosa-púrpura, con la base más oscura, 0,5-0,7 mm de diám. **Hipotalo** persistente, anaranjado. **Estípite** corto, hasta 0,4 mm de longitud, rojo-violáceo oscuro, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, membranáceo, con depósitos de calcio de color violáceo; dehiscencia irregular, quedando restos en la base. **Columela** ausente. **Capilicio** filamentoso, uniendo entre si grandes e irregulares nódulos blancos o rosa claros. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, 8-11,5 µm de diám., globosas, ornamentadas de forma poco densa e irregular con verrugas o espinas. **Plasmodio** color violeta oscuro. Poco frecuente.

## ***Physarum nicaraguense*** T. Macbr. (1893)

Sinónimo: *Lignydium nicaraguense* (T. Macbr.) Kuntze

*Didymium echinospora* Massee

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** multilobulada con los lóbulos retorcidos, obcónica en la base, blanca-grisácea, con engrosamientos calcáreos como costillas, 0,3-0,6 mm de diám. **Hipotalo** negro y reticulado. **Estípite** corto, hasta el 50% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, negro en la base, más claro en el ápice, por la presencia de cal. **Peridio** simple, rugoso, con abundantes depósitos de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con grandes nódulos de cal blanca, angulares, agrupados en el centro formando en ocasiones una **pseudocolumela**, interconectados por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, 9-12,5 µm de diám., globosas, muy claramente verrugosas. **Plasmodio** blanco o amarillo claro.

***Physarum niezabitowskii* Namysl. (1937)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum nigripes* Link (1809)**
Sinónimo: *Didymium nigripes* (Link) Fr.

## *Physarum nigripodium* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,5 mm de diam., o ligeramente comprimida o turbinada, 0,5 x 0,7 mm de diám., blanca o gris por los depósitos de cal blanca. **Estípite** alcanzando el 60-70% de la altura total del esporocarpo, rugoso y estriado longitudinalmente, anaranjado-ocráceo al MO, negro y opaco en la base, con inclusiones y pocos depósitos de cal en el ápice. **Peridio** simple, cubierto con escamas de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una delicada red poco densa, con pequeños nódulos de cal blanca, más o menos redondeados, o con aspecto *badhamioide*, formando en ocasiones una rugosa **pseudocolumela** central. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta o rosácea al MO, globosas, (13-)14-15 µm de diám., o subglobosas, (13-)14-15x15-16 µm de diam., muy verrugosas o espinulosas. El nombre se refiere al color oscuro de la base del estípite.

Se diferencia del *Physarum album* (Bull.) Chevall., por presentar una esporoteca más erecta, y unas esporas mucho más grandes; con el *Physarum compresum* Alb. & Schwein., por presentar unas esporotecas no tan comprimidas lateralmente, por el mayor tamaño de las esporas, y por presentar una base del estípite oscura.

***Physarum nigrum* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

## *Physarum nitens* (Lister) Ing. (1982)

Sinónimos: *Physarum virescens var. nitens* Lister

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o muy agrupados, pero no amontonados. **Esporoteca** globosa, 0,5-0,9 mm de diám., amarilla brillante o anaranjada. **Peridio** simple, membranáceo, iridiscente, densamente cubierto por depósitos calcáreos de color amarillo pálido, pero no en forma de discos circulares; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos y numerosos nódulos angulares amarillos o amarillos-anaranjados, de talla variable. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, finamente espinulosas. **Plasmodio** amarillo.

Especie muy parecida al *Physarum virescens* Ditmar, pero esta suele presentar fructificaciones apiladas, un peridio amarillo verdoso, y el tamaño de las esporas es algo mayor.

***Physarum nitidum* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

## *Physarum nivale* (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain (2011)

Sinónimo: *Badhamia panicea var. nivalis* Meyl.

**Esporocarpos sésiles** y **plasmodiocarpos**, muy agrupados. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada, más o menos deformada por la presión del grupo, 0,3-1 mm de diám., plasmodiocarpos de hasta 20 mm de longitud. **Peridio** simple, como una capa calcificada y rugosa, blanca algo grisácea. **Columela** ausente. **Capilicio** physaroide, formado por nódulos de cal blanca, grandes, angulares, fornados por gránulos de 0,5-1(-2) µm de diám., con el contorno poco nítido, muy agrupados, a veces formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, oscuras con una zona más clara al MO, 10,5-15 µm de diám., globosas, verrugosas o espinulosas, con grupos más oscuros. Especie **nivícola**.
Se diferencia con el *Physarum vernum* Sommerf., porque este último presenta un peridio doble, con la capa externa calcificada y gruesa, lisa o ligeramente rugosa, muy blanca, un capilicio con los nódulos de calcio más pequeños,

esporas medianamente oscuras sin una zona más clara, y por presentarse preferentemente en forma de plasmodiocarpos.

***Physarum nodulosum* (Massee) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister

## *Physarum notabile* T. Macbr. (1922)

Sinónimos: *Didymium connatum* Peck.
*Physarum connatum* (Peck.) G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, ocasionalmente **sésiles** o formando cortos **plasmodiocarpos**, gregarios, a menudo con hasta 10 esporocarpos unidos por el estípite. **Esporoteca** globosa o reniforme, 0,3-1 mm de diám., blanca. **Hipotalo** común a todo el grupo, blanco. **Estípite** a menudo deforme, estriado longitudinalmente, hasta 0,8 mm de longitud, marrón oscuro, pero generalmente está cubierto por gránulos de cal blanca, a veces ausente. **Peridio** simple, membranáceo, recubierto por una densa capa de calcio blanco, generalmente con la base oscura, desprovista de calcio. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con grandes nódulos de cal blanca, angulares, interconectados por largos e hialinos filamentos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-olivácea oscura, a veces con una línea blanca al MO, 10-12 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** blanco o gris claro.

Se diferencia del *Physarum compresum* Alb. & Schwein., por sus esporotecas menos comprimidas lateralmente, esporas algo más pequeñas, y el peridio cubierto por gránulos de calcio muy angulosos.

## *Physarum nucleatum* Rex (1891)

Sinónimos: *Physarum simile* Rostaf.
*Lignydium simile* (Rostaf.) Kuntze
*Physarum nucleatum var. robustum* G. Lister
*Physarum pendulum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones como **plasmodiocarpos**, hasta 1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, erecta o inclinada, blanca, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** delgado, largo, 0,5-1,5 mm de longitud, blanco-amarillento a amarillo-anaranjado, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, delgado, cubierto de nódulos redondeados de cal blanca, persistiendo la base como un collar más engrosado. **Columela** generalmente ausente, aunque en ocasiones se presenta como una pequeña proyección del ápice del estípite. **Capilicio** abundante, con pequeños nódulos de cal blanca, redondeados, interconectados por abundantes filamentos hialinos, agrupados en forma de bola en el centro de la esporoteca, no unida al estípite formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, lila al MO, 6,5-7,5(-9) µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** gris.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***<u>Physarum nucleatum var. florigerum</u>* (Meyl.) Kowalski (1975)**, caracterizado por presentar un peridio con dehiscencia petaloide, y nódulos del capilicio de color amarillo o anaranjado, y algunos blancos.
Sinónimo: *Physarum florigerum* (Meyl.) Y.Yamam.

***<u>Physarum nucleatum var. robustum</u>* G. Lister (1926)**, caracterizado por presenter una esporoteca iridiscente de color azul o blanco, estípite rojo-amarillento o amarillo claro, más corto que en la especie tipo, un capilicio con abundantes nódulos de cal blanca, a veces agrupados formando una globosa pseudocolumela central. Plasmodio blanco

## *Physarum nudum* T. Macbr. (1932)

**Esporocarpos sésiles**, a veces **estipitados** y en raras ocasiones formando cortos **plasmodiocarpos**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** subglobosa con la base comprimida, gris pálida cuando presenta depósitos de cal, gris oscura cuando carece de ellos, 0,2-0,7 mm de diám. **Hipotal**o reticular, descolorido u oscuro. **Estípite**, cuando existe, delgado, como una extensión del hipotalo, hasta la 1/2 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, sin cal e iridiscente, o con delgadas escamas de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** delicado, descolorido y *physaroide*, con muy pocos y dispersos nódulos blancos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, (9-)11-12(-13) µm de diám., globosas, uniformemente espinulosas. **Plasmodio** amarillo. Poco frecuente.

***Physarum nutans* Pers. (1795)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

**Esporocarpos estipitados**, en grupos numerosos, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** lenticular, umbilicada y péndula, grisácea o blanquecina. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** delgado, estrechándose hacia el ápice, de color marrón en la base, más claro en el ápice. **Peridio** simple, delgado, iridiscente, con depósitos de carbonato cálcico blanco; de-

hiscencia irregular o petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** filamentoso, hialino, irradiado desde la parte superior del estípite, con escasos nódulos fusiformes blancos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, 7-9,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con pequeñas verrugas o espinas, a veces agrupadas. **Plamodio** descolorido o marrón claro. Muy frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Physarum nutans var. aureum*** **(Pers.) Fr. (1829)**, peridio de color dorado.
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Physarum nutans var. coccineum*** **Fr. (1829)**, peridio de color escarlata.
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Physarum nutans var. florigerum*** **Meyl. (1935)**, se diferencia de la especie tipo por presentar un estípite de color amarillo oscuro, una dehiscencia del peridio en 5-7 lobulos regulares, unos nódulos del capilicio más pequeños, redondeados o muy lanceolados, y esporas de 6-7 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum florigerum* (Meyl.) Y. Yamam.

***Physarum nutans var. iricolor*** **Brândza (1914)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum nutans var. leucophaeum*** **Lister (1894)**
Sinónimo: *Physarum leucophaeum* Fr.
Esporocarpos estipitados, sésiles o en forma de plasmodiocarpos, esporoteca erecta de 0,5-1 mm de diam., estípites gruesos, columela ausente u ocasionalmente presente en forma de una irregular o cónica prolongación del estípite dentro de la esporoteca, capilicio con grandes y frecuentemente ramificados nódulos de cal, esporas de 9-11 µm de diám.
***Physarum nutans var. luteovirens*** **(Alb. & Schwein.) Rabenh. (1844)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Physarum nutans var. ovicarpum*** **Meyl. (1914)**, esporotecas ovoides, violáceas, con el estípite amarillo o rojizo.
Sinónimo: *Physarum leucophaeum* Fr.

***Physarum nutans var. robustum*** **Lister (1894)**

Esporocarpos estipitados o en forma de plasmodiocarpos, esporoteca erecta, estipites de color gris o blanco cuando están cubiertos por depósitos de cal, capilicio rígido con una pseudocolumela central.
Sinónimo: *Physarum robustum* (Lister) Nann.-Bremek.

***Physarum nutans f. rubrum*** **Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum nutans var. rubrum*** **(Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Chao H. Chung (1997)**, caracterizada por presentar el peridio y los nódulos del capilicio de color rojo.
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum nutans var. subtile*** **Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum nutans var. violascens*** **(Rostaf.) Lister (1894)**, peridio iridiscente, frágil, sin calcio, capilicio sin nódulos de calcio. Esporas casi lisas, 8-9 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum nutans var. viride*** **(Bull.) Fr. (1829)**, peridio verdoso.
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Physarum nutans var. vulgare*** **Alb. & Schwein. (1805).**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

## *Physarum oblatum* T. Macbr. (1893)

Sinónimos: *Lignydium oblatum* (T. Macbr.) Kuntze
*Physarum maydis* (Morgan) Torrend
*Craterium maydis* Morgan

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, dispersos, 1,1-1,7 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa deprimida, 0,4-0,5 mm de diám., amarilla-anaranjada brillante con la base más oscura. **Hipotalo** oscuro y pequeño. **Estípite** largo, 0,1-1 mm de longitud, marrón-rojizo, más oscuro en la base y adelgazándose hacia el ápice, estriado longitudinalmente y a veces retorcido sobre si mismo. **Peridio** simple, membranáceo apicalmente, engrosado en la base, recubierto por una gruesa capa de calcio amarillo-anaranjado o amarillo vivo; dehiscencia irregular, permaneciendo restos del peridio en la parte superior del estípite. **Columela** ausente. **Capilicio** a veces *badhamioide*, con grandes nódulos angulares, ramificados, amarillos o anaranjados, unidos por cortos filamentos hialinos o amarillentos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, 8,5-13 µm de diám., globosas a subglobosas, con pequeñas verrugas, a veces con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo-anaranjado. Raro.

## ***Physarum obpyriforme*** C. H. Liu & Y. F. Chen (1998)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o gregarios, 0,4-0,7 mm de altura total, y ocasionalmente dos esporocarpos unidos por la base. **Esporoteca** piriforme u oval, más o menos comprimida lateralmente, 0,2-0,4 mm de diám., amarilla, los depósitos de cal amarilla son más gruesos y compactos en el ápice de la esporoteca, formando en ocasiones una costra que se desprende toda a la vez, la parte basal iridiscente con los gránulos de cal muy dispersos. **Hipotalo** membranáceo, a veces ligeramente costroso, blanquecino o descolorido. **Peridio** simple, membranáceo, transparente, marronáceo; dehiscencia circuncisa o irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con nódulos de cal amarilla, redondeados, interconectados por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura al MO, 7-8 µm de diám., subglobosas, verrugosas o casi lisas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum obrusseum* (Berk. & M. A. Curtis) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

## ***Physarum obscurum*** (Lister) Ing (1982)
Sinónimo: *Physarum virescens var. obscurum* Lister

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, gregarios pero no amontonados. **Esporoteca** de 0,4-0,8 mm de diám., gris-verdosa, oliva o amarillenta, brillante. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, descolorido, generalmente con dispersos glóbulos de cal, sin discos circulares amarillos. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red de filamentos que interconectan nódulos angulares de cal amarilla brillante. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta clara al MO, 6-8 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** amarillo.

Muy parecida al *Physarum virescens* Ditmar, pero este presenta placas circulares de cristales amarillos en el peridio.

***Physarum ochraceum* Hoffm. (1886) ["1889"]**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum ochraceum* (Hoffm.) J. Schröt (1885) ["1889"]**
Sinónimo: *Diderma ochraceum* Hoffm.

***Physarum ornatum* Peck (1879)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum ovisporoides*** Y. Yamam & Shuang L. Chen (2002)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, gregarios. **Esporoteca** globosa o cilíndrica, curvada en los plasmodiocarpos, blanca, blanca-amarillenta o blanca-marronácea clara, generalmente marronácea cerca de la base que es marrón oscura, 0,5 mm de diám., y hasta 2 mm de longitud. **Hipotalo** inconspícuo. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, bastante lisa aunque a veces es rugosa, cubierta con gránulos de cal blanca, la capa interna delgada, membranácea, grisácea y trasparente al MO, ligeramente calcificada; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, o por túbulos transparentes y vacios, ramificados y anastomosados, que interconectan angulares nódulos de cal blanca. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, elipsoidales, ovoides y en raras ocasiones globosas, 9,5-12,5x7-10,5 µm de diám., irregularmente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

En la *Familia Physaraceae*, las esporas ovoides solo se encuentran en otras dos especies, la *Badhamia ovispora* Racib., y en el *Physarum ovisporum* G. Lister. La *Badhamia ovispora* presenta unas esporas verrugosas y de mayor tamaño, mientras que las del *Physarum ovisporum* son verrugosas o espinulosas, con una línea más clara, globosas de 9-11

µm, u ovoides de mayor tamaño.

## *Physarum ovisporum* G. Lister (1921)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, dispersos. **Esporoteca** pulvinada sobre una base constreñida, 0,5-0,8 mm de diám., blanca con la base negra **Peridio** simple, rugoso por los depósitos de cal, con zonas lisas donde los depósitos de cal son escasos, la base de color negro. **Columela** ausente. **Capilicio** con abundantes nódulos de cal blanca, redondeados o algo angulares, de tamaño variable pero preferentemente pequeños, interconectados por cortos filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, globosas, 9-11 µm de diám., o subglobosas, 12-13x10-12 µm de diám., verrugosas o espinulosas. **Plasmodio** blanco.

***Physarum ovoideum* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Physarum oxyacanthae* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum pallidum* Lister (1898)**
Sinónimo: *Physarum bogoriense* Racib.

***Physarum paniceum* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Badhamia panicea* (Fr.) Rostaf.

## *Physarum parvicalcareum* Thom. Hoppe, Holg. Müll & Kutschera (2010)

**Esporocarpos sésiles** o como cortos **plasmodiocarpos**, aislados, agrupados o en líneas. **Esporoteca** globosa, subglobosa, violeta hasta bronce, iridiscente, (0,3-)0,6-0,8 mm de diám., y hasta 2 mm de longitud en el caso de los plasmodiocarpos. **Hipotalo** membranáceo, transparente, común a toda la fructificación. **Peridio** simple, sin calcio, violeta hasta bronce, algunos muy iridiscentes, descoloridos al MO; dehiscencia irregular. **Columela** y **pseudocolumela** ausentes. **Capilicio** formado por filamentos que originan una red tridimensional con pequeñas mallas, filamentos blancos o amarillos claros, descoloridos al MO, con pocos engrosamientos cubiertos con pequeños gránulos de cal, en ocasiones con un aspecto de bandas engrosadas, (1-)2-5(-7) µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea o marrón oscura al MO, 10-11(-12) µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con gruesas, oscuras y más o menos irregulares verrugas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum nudum* T. Macbr., y con el *Physarum cinereum* (Batsch) Pers., por presentar una esporoteca de color violeta hasta bronce, ligeramente violeta en el caso del *P. nudum*, unos plasmodiocarpos algo más largos, y un peridio carente de depósitos de calcio.

***Physarum pedunculatum* (Trentep.) Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Physarum pendulum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1990)**
Sinónimo: *Physarum nucleatum* Rex

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** reniforme, péndula, en raras ocasiones subglobosa, umbilicada y oscura basalmente, en ocasiones blanquecina. **Hipotalo** membranáceo, marrón claro, discoidal, a veces confluente con otros hipotalos. **Estípite** largo, delgado, más extrecho en el ápice, estriado longitudinalmente, anaranjado claro en la base, ocráceo claro en el ápice, al MO transparente con gotas rojas y con algunas partículas o pequeños glóbulos de cal en el ápice. **Peridio** simple, membranáceo, descolorido y liso, excepto alrededor del ápice del estípite que es marrón, plegado y casi sin cal, grueso y calcáreo alrededor de la zona de umbilicación, con glóbulos de cal blanca de 0,5-2 µm de diám.; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con pequeños nódulos blancos. **Esporada** en masa marrón, más clara al MO, 6-7 µm de diám., ornamentadas con finas verrugas y grupos de verrugas más grandes. **Plasmodio** desconocido.

## *Physarum penetrale* Rex (1891 )

Sinónimo: *Cytidium penetrale* (Rex) Morgan

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, elipsoidal o piriforme, 0,4-0,6 mm de diám, gris-verdosa o gris-amarillenta, gris-azulada oscura, ligeramente iridiscente, si carece de calcio. **Hipotalo** inconspicuo. **Estipite** delgado, cilíndrico, algo más ensanchado y marrón-rojizo en la base, amarillento apicalmente, 0,5-2 mm de longitud. **Peridi**o simple, delgado, grisáceo, salpicado con muy escasas escamas redondeadas de calcio amarillento, a veces blancas; dehiscencia en lóbulos. **Columela** roja-anaranjada, grande, hasta la 1/2-3/3 de la esporoteca, generalmente con el ápice engrosado. **Capilici**o abundante, formado por pequeños nódulos alargados amari-

llentos, interconectados con filamentos muy claros. **Esporada** en masa negra, violácea clara al MO, 5,5-7,5 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo-anaranjado. Raro

## ***Physarum perfectum*** M. Peck. (1932)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** blanca-grisácea, globulosa, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** muy delgado y descolorido. **Estípite** amarillo claro o blanco, grueso, calcáreo, casi liso, algo más estrecho en el ápice, alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, delgado y membranáceo, ligeramente granular con inclusiones cálcicas, salpicado densamente con redondeadas escamas de cal blanca, superficiales. **Columela** calcárea, cónica, blanca, muy desarrollada, ocupando el 1/3-1/2 de la esporoteca. **Capilicio** no muy abundante, con numerosos nódulos calcáreos de color amarillo claro, redondeados o ligeramente alargados. **Esporada** en masa negra, marrón al MO, de 7,5-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Physarum permegalosporum*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos sésiles** o con un **estípite** muy corto. **Esporoteca** hemisférica, pulvinada o ligeramente ovalada, convexa y casi blanca o gris clara en el ápice, por la existencia dispersos o pequeños grupos de cal blanca, generalmente casi sin cal y oscura en la base. **Peridio** simple, membranáceo, hialino; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red poco densa con nódulos de cal blanca, delgados, largos o ramificados. **Esporada** en masa marrón muy oscura, marrón-violeta clara al MO, 16-20 µm de diám., globosas, muy espinulosas, con largas espinas de hasta 0,5 µm de longitud. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere al gran tamaño de las esporas.

Se diferencia con el *Physarum megalosporum* T. Macbr.*,* porque no tiene una esporoteca discoidal, ni está umbilicada en el ápice, y por presentar unas esporas más grandes y más claras.

***Physarum petersii*** **Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

***Physarum petersii var. farlowii*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Physarum petersii var. genuinum*** **Rostaf. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum petersii var. intermedium*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

## ***Physarum pezizoideum*** (Jungh.) Pavill. & Lagarde (1903)

Sinónimos: *Badhamia pezizoidea* (Jungh.) Buchet
*Chondrioderma pezizoideum* (Jungh.) Rostaf.
*Didymium pezizoideum* (Jungh.) Massee
*Trichamphora pezizoidea* Jungh.
*Didymium zeylanicum* Berk.
*Chondrioderma zeylanicum* (Berk.) Rostaf.
*Trichamphora fuckeliana* Rostaf.
*Badhamia fuckeliana* (Rostaf.) Rostaf.
*Trichamphora fuckeliana var. gracilis* Rostaf.
*Badhamia fuckeliana f. gracilis* (Rostaf.) Berl.
*Chondrioderma berkeleyanum* Rostaf.
*Chondrioderma muelleri* Rostaf.
*Diderma muelleri* (Rostaf.) E. Sheld.
*Didymium australe* Massee
*Didymium parasiticum* Sacc. & Syd.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** totalmente discoidal o en forma de platillo, erecta o inclinada, blanca pura o blanca grisácea, 1,2-1,5 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, membranáceo, marronáceo. **Estípite** delgado, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo, 1-4 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, finamente recubierto por glóbulos de cal blanca; dehiscencia irregular en pequeñas placas. **Columela** ausente **Capilicio** abundante, adherido al peridio, formado por filamentos hialinos y ramificados, con dispersos nódulos de cal blanca, pequeños y generalmente fusiformes. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, espinulosas, con grupos de espinas más visibles.

Está descrito el ***Physarum pezizoideum var. microsporum*** **M. L. Farr (1964)**, se diferencia por presentar unas esporas de 8-10(-11) µm de diám., más claras que en la especie tipo, lisas o con finas verrugas, con algún grupo de ve-

rrugas más oscuro.

***Physarum phillipsii* Balf. f. (1882)**
Sinónimo: *Physarum compressum* Alb. & Schwein.

***Physarum physaroides* (Pers.) Chevall. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum piceum* Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum pini* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum platense* Speg. (1899)**
Sinónimo: *Physarum didermoides* (Pers.) Rostaf.

## *Physarum plicatum* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1990)

**Plasmodiocarpos** solitarios o dispersos, cilíndricos o ligeramente aplanados, ramificados, más o menos reticulados, 0,5 mm de anchura, 0,1 mm de altura y hasta 12 mm de longitud, amarillos, amarillos-anaranjados o amarillos-verdosos, lisos, excepto por unas arrugas o pliegues irregulares, más o menos longitudinales, en la zona apical. **Hipotalo** membranáceo, transparente, brillante pero inconspicuo. **Peridio** doble, con las dos capas íntimamente adheridas entre si, amarillo claro, membranáceo, delgado; la capa externa formando unos pliegues irregulares, más o menos longitudinales, amarillos brillantes, dando el aspecto de arrugas no calcificadas, con glóbulos de cal blanca incustrados entre los pliegues; la capa interna clara o descolorida; dehiscencia apical y longitudinal. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red muy densa, casi descolorida, con muchos ejes de bifurcación no calcificados, y con numerosos nódulos de cal blanca, pequeños, redondeados y raras veces ramificados. **Esporada** en masa marrón clara, marrón muy clara al MO, 7-9,5 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum alpestre* Mitchel, S. W. Chapm & M. L. Farr., y con el *Physarum alpinum* (Lister & G. Lister) G. Lister, por presentar unas esporas mucho más pequeñas; con el *Physarum superbum* Hagelst., por presentar los plasmodiocarpos deprimidos, no comprimidos lateralmente, y un capilicio no *badhamioide*; con el *Physarum sessile* Brandza, por su peridio doble, con la capa externa con pliegues irregulares. Con el *Physarum lakhanpalii* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por sus esporas libres. Con el *Physarum decipiens* Curtis, y con el *Physarum auriscalpium* Cooke, por sus pequeñas esporas, y por la capa externa del peridio con pliegues.

***Physarum plumbeum* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

***Physarum polonicum* Skup. (1924)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum polycephalum* Schwein. (1822)

Sinónimos: *Didymium polycephalum* (Schwein.) Fr.
*Lignydium polycephalum* (Schwein.) Kuntze
*Tilmadoche polycephala* (Schwein.) T. Macbr.
*Didymium gyrocephalum* Mont.
*Tilmadoche gyrocephala* (Mont.) Rostaf.
*Didymium polymorphum* Mont.
*Physarum polymorphum* (Mont.) Rostaf.
*Lignydium polymorphum* (Mont.) Kuntze
*Didymium obrusseum* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum obrusseum* (Berk. & M. A. Curtis) Rostaf.
*Physarum polymorphum var. obrusseum* (Berk. & M. A. Curtis) Lister
*Lignydium obrusseum* (Berk. & M. A. Curtis) Kuntze
*Physarum polycephalum var. obrusseum* (Berk. & M. A. Curtis) Lister
*Didymium tenerrimum* Berk. & M. A. Curtis
*Didymium luteogriseum* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum multiplex* Peck
*Lignydium multiplex* (Peck) Kuntze

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,4-2 mm de altura total. **Esporoteca** irregular, multilobulada con los lóbulos re-

torcidos, a menudo con forma helbelloide, umbilicada basalmente, amarilla, gris-amarillenta, gris o rara vez blanca, 1-1,5 mm de diám. **Hipotalo** amplio, membranáceo. **Estípite** amarillo o marrón-ocráceo, translúcido, largo, delgado y flexuoso, acanalado, a veces hay varios confluentes en la base. **Peridio** simple, delgado, de color ceniciento, frágil, cubierto de escamas amarillas o blancas. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, delicado, expandido, con nódulos de calcio blancos o amarillos claros, fusiformes o irregulares. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 8-11 µm de diám., globosas, minuciosamente espinulosas, con grupos de espinas más oscuras. **Plasmodio** amarillo o amarillo-grisáceo, generalmente muy extenso. Sobre madera muerta, setas o plantas vivas.

Está descrito el ***Physarum polycephalum var. obrusseum*** **(Berk. & M. A. Curtis) Lister (1894)*,*** caracterizado por presentar esporocarpos libres, no unidos en racimos.

***Physarum polyhedron*** **Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum polymorphum*** **(Mont.) Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

***Physarum polymorphum var. obrusseum*** **(Berk. & M. A. Curtis) Lister (1894)**
Sinónimo: *Physarum polycephalum* Schwein.

## *Physarum pseudodiderma* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos sésiles**, amontonados. **Esporoteca** subglobosa, más o menos deformada por la presión del grupo, gris clara, 0,7-1 mm de diám., lisa o rugosa, por la presencia de grandes escamas de cal. **Hipotalo** calcáreo, común a todo el grupo. **Peridio** simple, membranáceo, marrón-rojizo, con alguna inclusión de cal, cubierto con escamas de cal como las encontradas en el *Género Lepidoderma*; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, poco elástico, ramificado y poco anastomosado, marrón oscuro u opaco, con engrosamientos no calcificados de hasta 13 µm de diám. y 50 µm de longitud, ocráceos claros o marrones claros, alargados y arrugados, otros alargados-redondeados, llenos de cal, situados especialmente en el centro de la esporoteca, donde se agrupan formando una larga y espinulosa **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón clara al MO, 12-13 µm de diám., globosas, densamente ornamentada con oscuras verrugas. **Plasmodio** desconocido.

El nombre se refiere al aspecto del capilicio, muy oscuro, que recuerda al *Género Diderma*, sobre todo en la zona periférica, excepto por los engrosamientos, vacios, grandes, arrugados y claros, que contrastan con las oscuras esporas, solo algunos engrosamientos, situados más centralmente, presentan calcio, por lo que está incluido en el *Género Physarum*.

Presenta un cierto parecido con el *Physarum lividum* Rostaf., pero se diferencia, aparte de por su especial capilicio, por presentar esporas más grandes, sin una zona más clara.

## *Physarum psittacinum* Ditmar (1817)

Sinónimos: *Lignydium psittacinum* (Ditmar) Kuntze
*Physarum psittacinum var. chlorantum* Fr.
*Physarum psittacinum var. intermedium* Rostaf.
*Physarum carlylei* Massee
*Lignydium carlylei* (Massee) Kuntze
*Physarum psittacinum var. fulvum* Lister & G. Lister
*Physarum psittacinum f. fulvum* (Lister & G. Lister) Y. Yamam

**Esporocarpos estipitados**, rara vez **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, agrupados o dispersos, 0,8-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o reniforme, 0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, anaranjado o amarillento. **Estípite** largo, 0,6 mm de longitud, grueso, estriado longitudinalmente, anaranjado o amarillento. **Peridio** simple, iridiscente, de color bronce o azulado, con depósitos de calcio anaranjado o amarillento. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por numerosos nódulos anaranjados, grandes e irregulares, no fusiformes, brillantes, confluentes en el centro de la esporoteca, unidos entre si por filamentos aplanados, hialinos u oscuros. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón pálida al MO, 8-10 µm de diám., globosas, verrugosas, a veces con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo o naranja. Poco frecuente.

Están descritas distintas variedades y formas de la espécie tipo:

***Physarum psittacinum var. chlorantum*** **Fr. (1829)**. Peridio globoso, amarillo-verdoso, estípite y nódulos del capilicio amarillos, estípite largo y estrecho.

***Physarum psittacinum var. fulvipes*** **(Fr.) Rostaf (1876)**

Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum psittacinum var. fulvum* Lister & G. Lister (1906)

Estípite y calcio de color marrón-amarillento.

***Physarum psittacinum f. fulvum*** **(Lister & G. Lister) Y. Yamam. (1998)**, caracterizado por presentar el estípite y la base del peridio, de color marrón-amarillento.

***Physarum psittacinum var. intermedium*** **Rostaf. (1876)*,*** estípite de color marrón-amarillento.

***Physarum psittacinum var. ravenelii*** **Rostaf. (1876)*,*** estípite de color marrón claro.
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

## *Physarum pulcherrimum* Berk. & Ravenel (1873)

Sinónimos: *Cytidium pulcherrimum* (Berk. & Ravenel) Morgan
*Lignydium pulcherrimum* (Berk. & Ravenel) Kuntze
*Stemonitis porphyra* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum atrorubrum* Peck

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-0,7 mm de diám., marrón oscura brillante, violeta-rojiza o púrpura con la base más oscura. **Estípite** cilíndrico, acanalado, impregnado con cal, concolor o más oscuro, hasta el 50-80% de la altura total (0,5-1 mm). **Columela** pequeña, cónica, a veces ausente. **Capilicio** abundante, delicado, con abundantes nódulos de cal roja-púrpura, pequeños y redondeados, interconectados por filamentos rosáceos, con irregulares y alargados nódulos en el centro de la esporoteca, en raras ocasiones unidos formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa marrón oscura, lila-rosácea clara al MO, 7-8,5 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** púrpura mate o rojo oscuro
.

## *Physarum pulcherripes* Peck (1873)

Sinónimo: *Lignydium pulcherripes* (Peck.) Kuntze
*Didymium erythrinum* Berk.
*Didymium ravenelii* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum psittacinum var. ravenelii* Rostaf.
*Physarum ravenelii* (Berk. & M. A. Curtis) Massee
*Physarum murinum var. ravenelii* (Berk. & M. A. Curtis) Torrend
*Physarum petersii* Berk. & M. A. Curtis
*Physarum schumacheri var. aurantiacum* Rostaf.
*Physarum petersii var. intermedium* Rostaf.
*Physarum leveillei var. fuistingii* Rostaf.
*Physarum pulcherripes var. sulcatipes* M. L. Farr

**Esporocarpos estipitados**, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,3-0,7 mm de diám., marrón-anaranjada o blanquecina, oscura e iridiscente en la base. **Hipotalo** muy desarrollado. **Estípite** delgado, cilíndrico, ligeramente más estrecho en el ápice, erecto, calcáreo, hasta 1,5 mm de longitud, rugoso o liso, rojo mate, anaranjado o marrón-rojizo en la parte superior, más oscuro en la base, con abundantes gránulos de calcio rojo o marrón. **Peridio** simple, delgado; dehiscencia apical e irregular. **Columela** pequeña, cónica, y en alguna ocasión subglobosa, y a veces ausente. **Capilicio** abundante, ligeramente elástico, formando una red de mallas pequeñas, con pequeños nódulos redondeados, rojizos o amarillos. **Esporada** en masa gris-violácea oscura, marrón-lila clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo.

Está descrito el ***Physarum pulcherripes var. sulcatipes*** **M. L. Farr (1979)**, diferenciada de la especie tipo, por presentar un estípite acanalado, columela ausente, nódulos del capilicio grandes, angulares o ramificados, de color naranja brillante, y esporas de 6-9 µm de diám.

## *Physarum puniceum* Emoto (1931)

**Esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, gregarios o dispersos, 0,7-1 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica u ovoides, de color rosa con la base roja oscura, 0,4-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, rojizo. **Estípite**, cuando está presente, marrón-rojizo, muy delgado y corto, hasta 0,15 mm de longitud, acanalado, calcificado. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, rosa claro, con pequeños glóbulos de cal incustrados, redondos, de 1 micra de diám. **Columela** cilíndrica, 0,1 mm de diám., rosa, alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** formando una red de finos filamentos con extremos engrosados, y nódulos calcáreos rosas claros, irregulares y escasos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 7-8,5 µm de diám., globosas, verrugosas, con dispersas verrugas más grandes. **Plasmodio** desconocido. Sobre hierbas vivas y hojas.

***Physarum purpurascens* Link (1815)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum pusillopse* D. W. Mitchell & Nann .-Bremek. (1977)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,8-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o hemisférica con la base plana, casi blanca o pálida mate, ocre en la base, 0,8-1,2 mm de diám. **Hipotalo** pequeño o ausente. **Estípite** grueso, cilíndrico o ligeramente más extrecho en el ápice, algo más largo que el diámetro de la esporoteca, 0,9-1,4 mm de longitud, rugoso, marrón-rojizo oscuro, translúcido, sin calcio, con material de inclusión granular opaco en la base. **Peridio** simple, ocráceo, engrosado y con arrugas radiales en la base, el resto delgado, descolorido y con incustraciones de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** con filamentos hialinos que forman una red de finas mallas, muy unidos al peridio, con numerosos nódulos de cal blanca, pequeños, redondeados o angulares, sin formar una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa marrón, gris-violácea clara con una banda ecuatorial blanca al MO, 11-13 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum leucophaeum* Fr., por su estípite marrón-rojizo, y por presentar unas esporas algo mayores, con una clara banda ecuatorial. Con el *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister, que tiene también un estípite parecido, pero más corto, la base de la esporoteca está engrosada en las dos especies, pero en esta última es de color marrón-rojizo, no ocráceo.

## *Physarum pusillum* (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister (1911)

Sinónimos: *Didymium pusillum* Berk. & M. A. Curtis
*Badhamia nodulosa* Massee
*Craterium nodulosum* (Massee) Morgan
*Physarum nodulosum* (Massee) T. Macbr.
*Physarum calidris* Lister
*Lignydium calidris* (Lister) Kuntze
*Physarum gravidum* Morgan
*Physarum mucoroides* Schilb.

**Esporocarpos estipitados**, raras ocasiones **sésiles**, gregarios, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, aplanada o umbilicada basalmente, blanca o grisácea, generalmente con un engrosamiento marrón-rojizo en la base, pequeña, 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón. **Estípite** esbelto, rugoso, marrón-rojizo, no calcificado, 0,5-1,5 mm de longitud. **Perido** simple, delgado, rugoso, blanco por los depósitos de carbonato cálcico, excepto en la parte inferior que forma un disco basal marrón-rojizo; dehiscencia apical e irregular, generalmente dejando una copa basal. **Columela** ausente. **Capilicio** con nódulos de calcio blanco, angulares y en forma de barras, a veces de tipo badhamiode sobre todo en las formas sésiles. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más ocuras y sin la banda ecuatorial banca. **Plasmodio** blanco acuoso. Frecuente.

Se diferencia con el *Physarum album* (Bull.) Chevall., y con el *Physarum leucophaeum* Fr., porque estos tienen estípites de color marrón, no rojizo, y un capilicio claramente *physaroide*.

***Physarum pyriforme* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum ramentaceum* Fr. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum ravenelii* (Berk. & M. A. Curtis) Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

***Physarum ravenelii* (Morgan) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Physarum murinum* Lister

## *Physarum rayssiae* Ramon. (1969)(1968)

**Esporocarpos estipitados, sésiles**, o **plasmodiocarpos**, dispersos o en pequeños grupos, blancos, amarillos o en raras ocasiones anaranjados, a menudo con la base más oscura. **Esporocarpos sésiles** globosos o subglobosos, o comprimidos lateralmente por presión del grupo, 0,7-1 mm de diám. **Esporocarpos estipitados**, a veces con 2-3 esporocarpos unidos por un estípite común. **Plasmodiocarpos** rectos o curvados, simples, comprimidos lateralmente, 0,4-1 mm de diám., y hasta 4-5 mm de longitud. **Hipotalo** muy desarrollado, blanco, amarillo o anaranjado. **Estípite**, cuando existe, hasta 1 mm de longitud, cilíndrico, calcificado, 0,3 mm de diám., con la base más amplia, blanco, amarillo

o anaranjado. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, costrosa, blanca, amarilla o en raras ocasiones anaranjada, la capa interna membranácea, delicada, hialina, amarilla o lila-marronácea, iridiscente. **Columela** pequeña, convexa, blanca o amarillenta. **Capilicio** abundante, formado por filamentos ramificados, hialinos, amarillos claros o lila marronáceos, con nódulos de cal blanca o amarilla, de forma y tamaño variables. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-rojiza al MO, 12-14 µm de diám., globosas, ornamentadas con gruesas y dispersas verrugas.

***Physarum readeri*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum leucophaeum* Fr.

***Physarum relatum*** **Morgan (1896)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

## *Physarum reniforme* (Massee) G. Lister (1911)
Sinónimo: *Tilmadoche reniformis* Massee

**Esporocarpos estipitados** o **subsesiles**, dispersos o agrupados. **Esporoteca** reniforme, obcónica, en forma de almohada o lobulada, generalmente comprimida, 0,4-0,9 mm de diám., frecuentemente en grupos de 3-4 esporotecas fusionadas, blanca-grisácea. **Estípite** acanalado, de color variable, amarillo claro, marrón-amarillento o marronáceo, delgado y flexuoso, 0,3-1 mm de longitud, con material de desecho en la base. **Peridio** simple, membranáceo, con grupos de gránulos de cal. **Capilicio** formado por cortos e hialinos filamentos, que interconectan numerosos y angulares nódulos de cal blanca, frecuentemente agrupados en el centro de la esporoteca formando una **pseudocolumela**, a veces con aspecto *badhamioide*. **Esporada** en masa oscura, marrón-púrpura al MO, 9-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con pocas o con muchas espinas. **Plasmodio** desconocido.

Muy parecido al *Physarum. compresum* Alb. & Schwein., del que se diferencia por presentar esporas de hasta 17 micras de diám., y un capilicio tipo badhamioide.

***Physarum reticulatum*** **Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Willkommlangea reticulata* (Alb. & Schwein.) Kuntze

***Physarum reticulatum*** **Berl. (1888)**
Sinónimo: *Physarum didermoides* (Pers.) Rostaf.

## *Physarum retisporum* G. W. Martin, K. S. Thind & Rehill (1959)
Sinónimo: *Physarum durjoylingum* Lodhi

Generalmente **plasmodiocarpos** a menudo mezclados con **esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** muy comprimida lateralmente, marrón-amarillenta brillante. **Peridio** doble, la capa externa lisa, con la cara interna amarilla clara, excepto el margen de dehiscencia que es blanco, formada por glóbulos de cal amarilla de 1-2 mm de diám., muy agrupados, la capa interna membranácea, transparente e iridiscente, descolorida, muy adherida a la capa externa, pero separándose claramente en el momento de la dehiscencia, por medio de una fisura preformada a lo largo del margen externo. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos amarillo claros, no calcificados, que interconectan grandes nódulos de cal amarilla clara, angulares, a menudo con puas, unidos a la base o al peridio, formando bandas trasversales irregulares que dividen la esporoteca en compartimentos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 9-11 µm de diám., globosas, claramente reticuladas. **Plasmodio** amarillo brillante o naranja-amarillento.

## *Physarum rigidum* (G. Lister) G. Lister (1925)
Sinónimo: *Physarum viride var. rigidum* G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** lenticular, frecuentemente umbilicada en el ápice, amarilla o anaranjada mate, iridiscente por la carencia de cal. **Estípite** delgado, anaranjado o amarillo en el ápice, oscuro en la base por la inclusión de material amorfo, 0,3-1,5 mm de longitud. **Peridio** simple, amarillo o naranja iridiscente, por la ausencia de cal. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos escasamente ramificados, con grandes nódulos de color amarillo-anaranjado, muy rugosos, o formado casi totalmente por delgados túbulos, como barras, con inclusiones de glóbulos de cal amarillos. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta al MO, 9-10 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** amarillo.

## *Physarum robustum* (Lister) Nann.-Bremek. (1973)
Sinónimos: *Physarum nutans var. robustum* Lister

*Physarum robustum var. coeruleum* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, incluso forman a veces pequeños **plasmodiocarpos**, gregarios, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, hemisférica o lenticular, 0,7-1 mm de diám., blanca-grisácea. **Hipotalo** discoidal. **Estípite**, cuando existe, corto, como máximo el diámetro de la esporoteca, marrón-ocre en la parte superior, más oscuro en la base. **Peridio** simple, cubierto de escamas de carbonato cálcico blanco, excepto alrededor de la base, formando un collar marrón; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por cortos filamentos que se irradian desde el centro de la esporoteca, hialinos, con grandes y escasos nódulos fusiformes de calcio blanco, que se concentran formando una **pseudocolumela** central subglobosa. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas grandes, a veces con grupos de verrugas más oscuras. Raro.

Se diferencia del *Physarum leucophaeum* Fr., por presentar una pseudocolumela, nódulos del capilicio fusiformes, y esporas más claras.

Está descrito el ***Physarum robustum var. coeruleum*** **Nann.-Bremek. (1973)**, se diferencia de la especie tipo por presentar depósitos de cal de color azul brillante.

## *Physarum roseum* Berk. & Broome (1873)

Sinónimos: *Lignydium roseum* (Berk. & Broome) Kuntze
*Physarum roseum var. racemosum* Yamash.
*Physarum roseum var. discocephalum* Yamash.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,5 mm de diám., rosa vivo o rojo-púrpura. **Hipotalo** membranáceo. **Estípite** delgado, 0,4-0,7 mm de longitud, cilíndrico, con la base expandida, erecto, estriado longitudinalmente, del mismo color de la esporoteca o más claro, sin calcio, translúcido. **Peridio** simple, membranáceo, escarlata o rojo-púrpura brillante, casi liso, con inclusiones de gránulos de cal roja-púrpura. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, formado por filamentos rosáceos claros que interconectan grandes nódulos rojos brillantes o rosas, escasos, angulares o irregularmente ramificados. **Esporada** en masa negra, marrón-rosácea clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas, con grupos de oscuras verrugas dispuestas de manera dispersa. **Plasmodio** marrón o rojo brillante. Es una especie tropical y subtropical.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Physarum roseum var. discocephalum*** **Yamash. (1936)**, se diferencia por presentar unas esporotecas aplanadas o discoidales, muy cóncavas o umbilicadas apicalmente, 0,4-0,5 mm de diám.

***Physarum roseum var. racemosum*** **Yamash. (1936)**, esporocarpos estipitados o sésiles, con una esporoteca de 0,3-1 mm de diám., ondulada o irregularmente lobulada, formando grupos confluentes de 4-16 lóbulos. Estípite oscuro, bastante corto, grueso y erecto. Esporas como la especie tipo, pero también presentan algunas esporas de mayor tamaño, 11-14 µm de diám.

***Physarum rostafinskii*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum contextum* (Pers.) Pers.

***Physarum rubiginosum*** **Berk. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum rubiginosum* Fr. (1817)

Sinónimos: *Leangium rubiginosum* (Fr.) Fr.
*Lignydium rubiginosum* (Fr.) Kuntze
*Physarum fulvum* Fr.

**Esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada o discoidal, 0,6-1 mm de diám., marrón-rojiza o escarlata, a veces marrón-olivácea sin tintes rojizos. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, delgado, rugoso, con gruesos depósitos de cal uniforme o fragmentada en escamas. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos que interconectan grandes nódulos anaranjados o de color rojo oxidado, angulares y ramificados, mezclados

con numerosos nódulos pequeños con el centro rojizo. **Esporada** en masa gris carbón, marrón-grisácea al MO, 9-12 µm de diám., globosas, finamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** rojo-anaranjado o escarlata.

Está descrito el ***Physarum rubiginosum var. auriscalpium*** **(Cooke) Sacc. & D. Sacc. (1906).**
Sinónimo: *Physarum auriscalpium* Cooke

***Physarum rubiginosum*** **Chevall (1826)**
Sinónimo: *Craterium obovatum* Peck

***Physarum rubronodum*** **G. W. Martin (1948)**
Sinónimo: *Physarum albescens* Ellis ex T. Macbr.

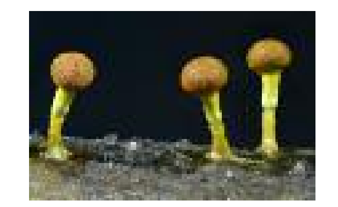
***Physarum rubropunctatum*** **Pat. (1893)**
Sinónimo: *Physarum melleum* (Berk. & Broome) Massee

***Physarum rufibasis*** **Berk. & Broome (1873)**
Sinónimo: *Physarella oblonga* (Berk. & M. A. Curtis) Morgan

***Physarum rufipes*** **(Alb. & Schwein.) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum salicinum*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum schroeteri*** Rostaf. (1975)



Sinónimos: *Lignydium schroeteri* (Rostaf.) Kuntze
*Physarum luteoalbum* Lister & G. Lister
*Diderma luteoalbum* (Lister & G.Lister) Buchet
*Physarum luteoalbum var. aureum* Rönn
*Physarum listeri* T. Macbr.

**Esporocarpos estipitados**, 1,6-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, amarilla brillante, amarilla-anaranjada u olivácea, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** blanco. **Estípite** largo, grueso, con una capa externa membranácea de material calcáreo, a menudo cristalina, blanco en la base y amarillo o anaranjado en la parte superior, cilíndrico o más ancho en el ápice que en la base, hasta 1 mm de longitud. **Peridio** doble; la capa externa lisa, más o menos reticulada; la capa interna calcificada, más fina; dehiscencia apical, permaneciendo como un collar redondo alrededor del ápice del estípite. **Columela** grande, subglobosa o claviforme, amarilla. **Capilicio** formado por rígidos filamentos amarillos, irradiados desde la columela, ramificados y anastomosados, con escasos y estrechos nódulos amarillos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 10-13 µm de diám., globosas, muy espinulosas. **Plasmodio** naranja.

***Physarum schumacheri*** **Rostaf. ex Massee (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum schumacheri*** **Spreng. (1827)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum schumacheri var. aurantiacum*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum pulcherripes* Peck

***Physarum schumacheri var. chrysopus (Lév.) Rostaf. (1874)***
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum schumacheri var. citrinum*** **(Schumach.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum schumacheri var. compactum*** **(Ehrenb.) Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum schumacheri var. genuinum*** **Rostaf. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum schumacheri var. melleum*** **(Berk. & Broome) Rostaf. (1876)**

Sinónimo: *Physarum melleum* (Berk. & Broome) Massee

***Physarum schumacheri var. rufipes*** **(Alb. & Schwein.) Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Physarum citrinum* Schumach.

***Physarum schweinitzii*** **Berk. (1873)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

## *Physarum scoticum* Ing (1982)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 1,3-1,7 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, blanca-grisácea, 0,6-0,9 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** largo, 0,5-1 mm de longitud, calcáreo, amarillo-anaranjado. **Peridio** simple y grueso, con placas circulares de cal y marcados surcos entre ellas; dehiscencia apical, permaneciendo la base en forma de copa. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formando una densa red de filamentos hialinos, con nódulos irregulares o angulares de color blanco, pero amarillos claros al MO. **Esporada** en masa negra, marrón-lila clara al MO, 9,5-10,5 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum scrobiculatum*** **(Berk.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

***Physarum scyphoides*** **Cooke & Balf. f. (1889)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F.Gmel.) Ditmar

## *Physarum serpula* Morgan (1896)

**Plasmodiocarpo**s simples, cilíndricos, no comprimidos lateralmente, rectos, anulares o ramificados, 0,2-0,4 mm de anchura, a veces unidos lateralmente formando una amplia superficie, generalmente entremezclados con **esporocarpos sésiles**, globosos, amarillos mates u ocráceos, en raras ocasiones amarillos brillantes. **Hipotalo** difuso. **Peridio** simple, delgado, frágil, membranáceo y persistente, densamente incustrado con glóbulos de cal, sin escamas calcáreas. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con numerosos nódulos amarillos claros o blanquecinos, grandes, angulares y ramificados, interconectados por cortos e hialinos filamentos, o por anchos filamentos calcificados, dándole el aspecto de casi *badhamioide*. **Esporada** en masa negra mate, marrón oscura con una zona más clara al MO, 10-13 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** amarillo-verdoso

## *Physarum sessile* Brandza (1921)

**Esporocarpos sésiles** o como **plasmodiocarpos**. **Esporoteca** globosa, 0,4-1 mm de diám., blanca o gris clara, rugosa. Plasmodiocarpos sinuosos, 2-10 mm de longitud. **Peridio** simple, frágil, con gránulos calcáreos redondeados. **Columela** globulosa, blanca. **Capilicio** abundante, persistente, con pequeños nódulos redondeados, blancos, llenos del mismo material granular que el peridio, interconectados por filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta clara al MO, 6-8 µm de diám., globosas, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco-grisáceo.

***Physarum simile*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimos: *Physarum nucleatum* Rex

## *Physarum simplex* M. Peck (1932)

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** globosa o ligeramente deprimida, 0,2-0,3 mm de diám., muy oscura o a veces amarillenta oscura. **Hipotalo** ausente. **Estípite** de 0,5-2 mm de longitud, delgado, más estrecho en el ápice, irregularmente acanalado, tortuoso e inclinado apicalmente, amarillento claro, con muy pocos o sin depósitos de cal. **Peridio** simple, delgado, iridiscente, salpicado con abundantes escamas de cal, pero a veces sin ellas, y entonces de color negro; dehiscencia apical, persistente en la base. **Columela** ausente. **Capilicio** con filamentos delgados, surgiendo desde la base del peridio, con pocos nódulos calcáreos amarillos-grisáceos, pequeños, o sin nódulos y sin dilataciones en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 7-9 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas.

***Physarum sinuosum*** **(Bull.) Weinm. (1829)**
Sinónimo: *Physarum bivalve* Pers.

***Physarum sinuosum*** **Link (1809)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

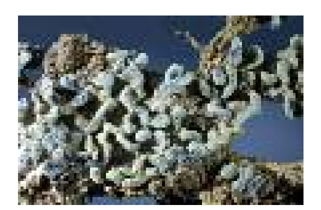
***Physarum sinuosum* Rostaf. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum solutum* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Physarum spectabile* Nann.-Bremek., Lado & G. Moreno (1984)

**Esporocarpos sésiles** y cortos **plasmodiocarpos**, gregarios o amontonados. **Esporoteca** pulvinada, 0,4-1,2 mm de diám., casi lisa, marrón. Plasmodiocarpos hasta 2 mm de longitud y 0,3-0,5 mm de altura. **Hipotalo** inconspicuo, translúcido, conteniendo material granular de pequeño tamaño, marrón claro. **Peridio** simple, algo grueso o ligeramente cartilaginoso, marrón, lleno de cal blanca y con pequeñas placas redondeadas de glóbulos calcificados, parecidas a escamas; dehiscencia apical e irregular en pequeñas placas. **Columela** ausente. **Capilicio** con numerosos nódulos de cal blanca, pequeños, redondeados o alargados, en ocasiones ramificados, a veces agrupados en el centro de la esporoteca formando una rugosa e irregular **pseudocolumela,** interconectados por filamentos muy delgados. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura muy oscura al MO, 12-14 µm de diám, más o menos triangulares o cuadrangulares, ornamentadas densa y minuciosamente con papilas, y con un retículo laxo formado por líneas estrechas y claras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con el *Physarum bubalinum* M. L. Farr, por presentar la esporoteca no comprimida lateralmente, y unas esporas muy oscuras y angulares; con el *Physarum lividum* Rostaf., por presentar un peridio marrón bastante grueso, y esporas muy oscuras, angulares y densamente papilosas.



***Physarum sphaeroides* Chevall. (1826)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum spinisporum* Eliasson & N. Lundq. (1979)**
Sinónimo: *Badhamia spinispora* (Eliasson & N. Lundq.) H. W. Keller & Schokn.

***Physarum spinulosum* K. S. Thind & H. S. Sehgal. (1964)**
Sinónimo: *Physarum tessellatum* G. W. Martin & M. L. Farr

Preferentemente **plasmodiocarpos**, bifurcados irregularmente o reticulados, a menudo pseudoetalioides, 2-4 mm de diám., y hasta 6 mm de longitud, o como cortos y rectos plasmodiocarpos, de menos de 1 mm de longitud, a veces como **esporocarpos sésiles**. **Peridio** doble, la capa externa cubierta de cal blanca, lisa o rugosa, intimamente adherida a una capa interna membranácea, ligeramente iridiscente, hialina; dehiscencia en placas irregulares. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, generalmente *badhamioide*, formando una red de filamentos calcificados conectados a una **pseudocolumela** calcificada, en forma de plato o lobulada, grande, ocupando más de la mitad de la esporoteca, en raras ocasiones tiene el aspecto *physaroide*, formado por filamentos lineales calcificados, unidos al peridio por filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-rojiza al MO, libres, globosas o elipsoidales, 12-16x11-13 µm, visiblemente ornamentadas con espinas en más del 33% de la superficie, espinas espaciadas, hasta 1 µm de altura, con el extremo redondeado, la pared de la espora es más delgada, pálida y lisa que el resto de la superficie. **Plasmodio** crema o blanco.

***Physarum spumaroides* T. N. Lakh. & Mukerji (1981)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum spumarioides var. degawae* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1990)**
Sinónimo: *Physarum degawae* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.

## *Physarum squamosum* Flatau & Schirmer (2004)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, (0,6-)0,7-0,9(-1) mm de altura toral. **Esporoteca** más o menos globosa con la base algo aplanada y más oscura, blanca-anaranjada, 0,5-0,7 mm de diám., cubierta apicalmente con escamas redondeadas, blancas en el margen, anaranjadas claras o marrones oscuras en el centro, hasta 50 µm, en el resto las escamas son doradas o marrones oscuras. **Estípite** de 0,3-0,5 mm de longitud y casi 0,1-0,2 mm de diám., marrón oscuro, repleto de material de desecho. **Peridio** doble, con la capa externa escamosa. **Columela** ausente. **Capilicio** formado

por abundantes nódulos cálcicos, redondeados o irregulares, blancos, 50-80 µm de longitud y 15-40 µm de diám., interconectados por filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea al MO, 9-10 µm de diám., globosas o subglobosas, fina y densamente espinulosas, la pared de la espora es gruesa excepto cerca del poro germinativo, en que es más delgada y brillante. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum squamulosum* Pers. (1801)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

## ***Physarum stellatum*** (Massee) G. W Martin (1947)

Sinónimos: *Lepidoderma stellatum* Massee
*Tilmadoche columbina* Rostaf.
*Physarum columbinum* (Rostaf.) Sturgis
*Tilmadoche compacta* Wingate
*Physarum compactum* (Wingate) Lister
*Didymium barteri* Massee
*Physarum wingatense* T. Macbr.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, erectos o inclinados. **Esporoteca** globosa o ligeramente deprimida basalmente, 0,4-0,6 mm de diám., generalmente umbilicada en la base, gris, gris-marronácea o bronce, dependiendo de la cantidad de cal que presente. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** calcáreo, blanco o amarillento, más oscuro o casi negro en la base, bastante largo y delgado, 0,5-1,5 mm de longitud, con el ápice más estrecho. **Peridio** simple, delgado, cubierto con escamas de cal, blancas sobre un fondo gris, iridiscentes y más o menos de color bronce cuando carecen de cal; dehiscencia petaloide en 6-12 segmentos. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, delgado, blanco o hialino, con la mayoria de los nódulos agrupados en el centro de la esporoteca formando una **pseudocolumela** blanca, el resto de pequeño tamaño, ovales o fusiformes, y muy escasos, interconectados por filamentos no calcificados. **Esporada** en masa marrón, marrón-violeta clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, finamente verrugosa, a veces con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** gris claro.

***Physarum stipitatum* (Bull.) Chevall. (1826)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum straminipes*** Lister (1898)

**Esporocarpos sésiles** o con unos cortos **estípites**, muy agrupados o gregarios, en grupos numerosos, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, ovoide o reniforme, 0,5-1 mm de diám., blanca-grisácea, frecuentemente presenta 2-3 esporotecas unidas con un estípite unico. **Hipotalo** amplio y blanquecino. **Estípite**, cuando existe, flácido, delgado, ramificado, como prolongación del hipotalo, blanco u ocre claro. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, cubierta por depósitos de carbonato cálcico blanco, la capa interna membranácea; dehiscencia irregular, persistiendo en la base como una copa. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos hialinos y grandes nódulos redondeados o lobulados, de color blanco, a veces agrupados formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, 10-15 µm de diám., globosas o con aspecto poligonal, ornamentadas con espinas muy patentes y un amplio retículo de bandas claras.

***Physarum striatum* Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum stromateum* Link (1833)**
Sinónimo: *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr.

***Physarum styriacum* Gottsb. (1966)**
Sinónimo: *Physarum vernum* Sommerf.

Se diferencia del *P. vernum* Sommerf., por presentar unas esporas mucho más grandes, (17-) 18-20(-22) µm de diám. **Nivícola**.

***Physarum subglobosum* Berk. & M. A. Curtis ex Berl. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum subnutans*** Y. Yamam. (2000)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, generalmente con la esporoteca inclinada, hasta 1,5 mm de altura total. **Espo-**

**roteca** hemisférica o globosa deprimida, blanca o blanca-grisácea, hasta 0,6 mm de diám., y 0,4 mm de altura, con la base plana o ligeramente umbilicada, y más oscura. **Hipotalo** membranáceo, marronáceo. **Estípite** grueso, blanco, calcáreo, estriado longitudinalmente, más estrecho en el ápice, alcanzando el 50-75% de la altura total del esporocarpo, con inclusión de material granular oscuro. **Peridio** simple, membranáceo, casi descolorido y transparente, cubierto por gruesos gránulos de cal blanca; dehiscencia petaloide. **Columela** ausente. **Capilicio** surgiendo verticalmente desde la base de la esporoteca, formado por filamentos blancos, descoloridos al MO, bifurcados y a veces anastomosados, alcanzando el ápice, con pequeños nódulos fusiformes de cal blanca. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-marronácea al MO, 9-11 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum subtile*** **Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum subulatum*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Physarum sulcatum*** **Link (1809)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum sulphureum*** Alb. & Schwein. (1805)

Sinónimos: *Lignydium sulfureum* (Alb. & Schwein.) Kuntze
*Physarum flavum* Fr. & Palmquist
*Craterium flavum* (Fr.) Fr.
*Physarum lepidodermoides* A. Blytt
*Physarum variabile* Rex
*Lignydium flavum* (Fr.) Kuntze
*Lignydium lepidodermoides* (A. Blytt) Kuntze

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, ocasionalmente **plasmodiocarpos**, gregarios, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** más o menos globosa, elipsoidal, ovoidea o cilíndrica, 0,4-0,6 mm de diám., ocre clara, amarilla sucia o marrón-olivácea. **Estípite**, cuando existe, corto, grueso, calcáreo, con la base más amplia, estriado longitudinalmente, blanco sucio, ocráceo o marrón-grisáceo. **Peridio** simple, variable, grueso, costroso y rugoso, o delgado y translúcido; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** laxo, con nódulos de tamaño y forma variable, generalmente grandes, angulares, blancos o amarillentos, frecuentemente fusionados en el centro de la esporoteca formando una **pseudocolumela**. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 9-11 µm de diám., globosas, espinulosas, a veces estas se agrupan formando líneas. **Plasmodio** desconocido.

Está descrito el ***Physarum sulphureum var. atomum*** **Klotzsch (1888).**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum superbum*** Hagelst. (1940)

Sinónimo: *Physarum aureum* Brândza

**Plasmodiocarpos** cilíndricos o ligeramente comprimidos lateralmente, largos, ramificados o reticulados, 0,4-0,6 mm de diám., entremezclados con esporocarpos **sésiles**, globulosos, amarillos-ocres brillantes, anaranjados o marrones-anaranjados, en raras ocasiones de color gris mate, la base casi sin cal. **Peridio** doble, la capa externa calcificada y rugosa, formando una costra contínua en el ápice, pero más escasa y fraccionada en placas en la base, la capa interna, muy unida a la externa, delicada, membranácea e hialina; dehiscencia apical a través de una fisura longitudinal. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, persistente, formado por filamentos hialinos o amorfos, ramificados, que interconectan nódulos amarillos claros, casi blancos, grandes, angulares, ramificados e irregulares. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Physarum synsporum*** S. L. Stephenson & Nann.-Bremek. (1990)

**Plasmodiocarpos** alargados, a veces ramificados o formando anillos, 0,4-0,5 mm de diám y hasta 2 mm de longitud, marrones-oscuros, moteados con escamas de cal blanca. **Peridio** simple, descolorido, delgado, escamoso, con grupos de cal blanca. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red algo laxa, con pocos nódulos de cal blanca, grandes y redondeados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 12-13 µm de diám., subglobosas o ligeramente turbinadas, agrupadas formando racimos apretados de 3-8 unidades, densamente ornamentadas con oscuras verrugas en las partes visibles del racimo, lisas o con pocas verrugas en el interior del mismo. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a las esporas agrupadas.
Puede confundirse con la *Badhamia versicolor* A. Lister, y con la *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk., con ambas se diferencia por su capilicio claramente *physaroide*, con la primera también por los racimos de esporas, generalmente más pequeños y compactos, con la segunda por la forma del plasmodiocarpo. Se diferencia con el *Physarum laklanpalii*

Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por presentar un capilicio con pocos nódulos de cal, una esporoteca de color amarillo, y unas esporas muy verrugosas en las partes visibles del racimo.

## ***Physarum taiwanianum*** Chao H. Chung & C. H. Liu. (1996)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,7-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, 0,3-0,4 mm de diám. **Estípite** con la base y el ápice expandidos, anaranjando brillante, estriado longitudinalmente, alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, lleno de glóbulos de cal blanca. **Peridio** simple, calcáreo, blanco-grisáceo; dehiscencia irregular o petaloide, permaneciendo la base de la esporoteca como una especie de copa **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos hialinos, que interconectan grandes y angulares nódulos de cal blanca. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 7-8 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Physarum tenerum*** Rex (1890)

Sinónimos: *Lignydium tenerum* (Rex.) Kuntze
*Physarum maculatum* T. Macbr.
*Lignydium maculatum* (T. Macbr.) Kuntze

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-3 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, erecta o inclinada, 0,3-0,4 mm de diám. **Estípite** largo, 0,7-2,5 mm de longitud, delgado, calcáreo, opaco, amarillo claro en el ápice, anaranjado oscuro o marrón-rojizo en el resto. **Peridio** simple, membranáceo pero grueso, salpicado con escamas de cal, circulares y lisas, amarillo, amarillo-verdoso, gris-ocráceo o casi blanco; dehiscencia petaloide. **Columela** ausente, pero la base de la esporoteca suele estar engrosada y formar un disco en el ápice del estípite. **Capilicio** abundante, con pequeños nódulos amarillos y redondeados, interconectados por filamentos hialinos. **Esporada** en masa negra, violácea al MO, 8-11 µm de diám., globosas, muy verrugosas, a veces con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo o verde-amarillento.

## ***Physarum tessellatum*** G. W. Martin & M. L. Farr (1960)

Sinónimo: *Physarum spinulosum* K. S. Thind & H. S. Sehgal

**Esporocarpos sésiles**, muy amontonados, a veces formando un **pseudoetalio**. **Esporoteca** aplanada, comprimida y angular por la presión del grupo, 0,5-1,5 mm de diám., blanca o marrón-grisácea cuando carece de calcio. **Hipotalo** calcificado. **Peridio** doble, la capa externa muy incustrada de pequeños glóbulos de cal blanca, la capa interna delicada, transparente, cuando el grupo está muy compactado se fusionan las capas externas, formando una costra común a todo el grupo. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con nódulos de cal generalmente pequeños y redondeados, marrones claros, pero también pueden ser grandes y ramificados, interconectados por filamentos cortos e hialinos, con numerosas expansiones no calcificadas. **Esporada** en masa negra, oscura al MO, 12,5-13 µm de diám., globosas o de forma poligonal, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum* testaceum**
Sinónimo: *Physarum diderma* Rostaf.

***Physarum thejoteum* Fr. (1818)**
Sinónimo: *Physarum virescens* Ditmar

***Physarum tigrinum* (Schrad.) Pers. (1801)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

## ***Physarum tropicale*** T. Macbr. (1899)

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, dispersos o gregarios, hasta 1,2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o turbinada, 0,6-1 mm de diám., verde-azulada iridiscente en el ápice, salpicado con escamas de cal blanca, marrón, casi sin cal en la base. **Estípite** grueso, cilíndrico, marrón oscuro, no calcáreo, alcanzando menos del 50% de la altura total del esporocarpo, a veces ausente. **Peridio** simple, delicado, membranáceo, iridiscente en la parte superior, la parte basal claramente delimitada y engrosada, persistiendo trás la dehiscencia apical, en forma de copa. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con pequeños nódulos blancos, uniformemente distribuidos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura al MO, 11-12 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum truncatum* Brond (1851)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum tucumanense* Speg. (1896)**
Sinónimo: *Physarum melleum* Speg.

***Physarum turbinatum* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Craterium minutum* (Leers) Fr.

***Physarum tussilaginis* Berk. & Broome (1876)**
Sinónimo: *Didymium dubium* Rostaf

## ***Physarum umbiliciferum*** Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** blanca-grisácea por la cal blanca, oblata (discoidal), muy umbilicada en el ápice, 0,5-0,6 mmm de diám. **Hipotalo** marrón claro, a veces común a todo el grupo. **Estípite** largo, 0,7 mm de longitud, liso o acanalado, marrón-anaranjado claro, con la base llena de grandes cristales de cal blanca, y el ápice con glóbulos calcificados. **Peridio** simple, calcáreo, transparente, cubierto de glóbulos calcáreos blancos de 0,5-1 µm de diám., más abundantes en la profunda umbilicación central; dehiscencia basal en lóbulos, dehiscencia apical en fragmentos irregulares, a veces permanece la pared de la zona umbilicada pudiendo confundirse con una **pseudocolumela**. **Columela** ausente. **Capilicio** irradiado desde la umbilicación, como una densa red de pequeñas mallas, formada por filamentos muy delgados, con la mayoria de los ejes de bifurcación bulbosos y no calcificados, otros con nódulos pequeños y calcáreos, blancos, redondos o fusiformes, y en raras ocasiones ramificados. **Esporada** en masa marrón, marrón clara al MO, 8-10(-11) µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas claras, y grupos de verrugas más oscuras.

Los estipites claramente calcificados pueden confundirlo con el *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers., *Physarum crateriforme* ***P***ers., o con el *Physarum mutabile* (Rostaf.) G. Lister, pero ninguno de estos presentan una esporoteca claramente umbilicada apicalmente; también puede confundirse con el *Physarum javanicum* (Racib.) Pers., que presenta una esporoteca algo umbilicada apicalmente, pero no tiene el estípite calcificado, y las esporas son muy oscuras; también con la *Physarella oblonga* (Berk. & Curt.) Morgan, pero esta presenta un capilicio totalmente diferente.

## ***Physarum urna*** H. Singh & Pushpav. (1979)

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** de 0,5 mm de diám., gris y globosa antes de la dehiscencia, después en forma de una urna amarilla clara. **Peridio** simple, con escamas de cal blanca. **Pseudocolumela** cilíndrica, espinosa y amarilla clara. **Capilicio** abundante, formado por anchos filamentos que interconectan grandes nódulos de cal blanca. **Esporada** en masa marrón, marrón clara al MO, 7-8(-9,5) µm de diám., globosas, verrugosas.

***Physarum utriculare* (Bull.) Chevall. (1826)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Physarum variabile* Rex (1893)**
Sinónimo: *Physarum sulphureum* Alb. & Schwein.

## ***Physarum variegatum*** K. S. Thind & Dhillon (1967)

**Plasmodiocarpos** mezclados con **esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** globosa o pulvinada, con la base constreñida, anaranjada-rojiza mate, hasta 0,9 mm de diám. Plasmodiocarpos simples o poco ramificados, ligeramente comprimidos lateralmente, 0,8 mm de diám., y hasta 2,2 mm de longitud. **Peridio** doble, la capa externa calcárea, anaranjada-rojiza mate, con tendencia a fracturarse en placas angulares, la capa interna membranácea y oscura; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, con nódulos anaranjados que tienden a desteñirse en amarillos o más claros, redondeados o angulares, interconectados por delgados filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-amarillenta oscura al MO, (9-)10-12(-14) µm de diám., globosas, elípticas u ovales, ornamentadas con verrugas de tamaño muy variable, a veces agrupadas en líneas que forman un retículo incompleto. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum vermiculare* Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

## ***Physarum vermiforme*** Y. Yamam. (2000)

**Plasmodiocarpos** o **esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** casi globosa, con la base constreñida, 0,6 mm de diám., anaranjada-grisácea o de color carne. Plasmodiocarpos simples, a veces ramificados, hasta 9 mm de longitud. **Hipotalo** blanco, algo calcáreo. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, rugoso y frágil, amarillo claro al MO, con cal anaranjada-grisácea o marronácea; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formando una red, con nódulos de cal anaranjada-grisácea, marronácea o de color carne, generalmente pequeños, angulares y a veces ramificados, interconectados por filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-marronácea al MO, globosas, 9-12 µm de diám., o elipsoidales, 10x12 µm de diám., ornamentadas con verrugas dispuestas de forma irregular, formando un retículo incompleto. **Plasmodio** desconocido.

***Physarum vernicosum* (Pers.) Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

## ***Physarum vernum*** Sommerf. (1829)

Sinónimos: *Badhamia verna* (Sommerf.) Rostaf.
*Physarum styriacum* Gottsb.
*Physarum vernum f. badhamioides* Meyl.
*Physarum vernum var. iridescens* G. Lister
*Physarum vernum f. parvisporum* H. Singer, G. Moreno & Illana
*Physarum vernum var. parvisporum* (H. Singer, G. Moreno & Illana) Oltra & H. Singer

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, simples o ramificados, agrupados. **Esporoteca** subglobosa, 0,3-1 mm de diám., blanca-grisácea y rugosa. **Peridio** doble, la capa externa gruesa y calcificada, muy blanca, lisa, muy unida a la capa interna membranácea. **Columela** ausente. **Capilicio** con grandes nódulos de cal blanca, angulares y ramificados, interconectados por cortos filamentos hialinos, los nódulos a veces se unen en el centro de la esporoteca formando una **pseudocolumela. Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 10-15 µm de diám., globosas, verrugosas o espinulosas, generalmente con grupos más oscuros. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Physarum vernum f. badhamioides*** **Meyl. (1914)**, caracterizado por presentar abundantes nódulos en el capilicio, ramificados y a veces anastomosados, los filamentos que interconectan los nódulos son cortos, a veces parece que carecen de ellos, dandole un aspecto *badhamioide*.

***Physarum vernum var. iridescens*** **G. Lister (1919)**, caracterizado por presentar una esporoteca marrón oscura brillante, debido a la ausencia de cal en el peridio, capilicio con angulares nódulos que contienen grandes glóbulos de cal de 1-2 µm de diám., y esporas con una zona más clara.

***Physarum vernum f. parvisporum*** **H. Singer, G. Moreno & Illana (2004)**, caracterizada por presentar esporas de (10-)11-12 µm de diám., verrugosas con grupos de verrugas más oscuras.
***Physarum villosum* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.
***Physarum violaceun* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

***Physarum virescens* Fuckel (1870)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Physarum virescens*** Ditmar (1817)

Sinónimos: *Lignydium virescens* (Ditmar) Kuntze
*Physarum ditmarii* Rostaf.
*Physarum ditmarii var. virescens* (Ditmar) Rostaf.
*Physarum theioteum* Fr. & Palmquist
*Physarum virescens var. theioteum* (Fr.) Torrend
*Physarum caespitosum* Schwein.
*Didymium nectriaeforme* Berk. & M. A. Curtis
*Didymium nectriaeforme* Berk. & M. A. Curtis

**Esporocarpos sésiles**, apilados. **Esporoteca** subglobosa o cilíndrica, 0,2-0,4 mm de diám., amarilla, en alguna ocasión gris, verdosas en las fases inmaduras. **Hipotalo** común al grupo, descolorido o marrón claro. **Peridio** simple, cubierto con finas partícular redondeadas de calcio amarillo. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red, con numerosos nódulos de cal amarilla, pequeños, angulares y ramificados. **Esporada** en masa marrón, marrón-lila clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, ornamentada con dispersas verrugas, y con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** amarillo.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Physarum virescens var. alpinum*** **Lister & G. Lister (1908)**, plasmodiocarpos curvados y confluentes, ocres-amarillentos, 0,8 mm de diám. Peridio doble, la capa externa calcárea, la capa interna membranácea. Capilicio formado por

abundantes nódulos de cal amarilla, bastante grandes, simples o ramificados, interconectados por filamentos hialinos, con amplias expansiones membranáceas. Esporas marrones-púrpuras al MO, 10-15 µm de diám., densa y finamente verrugosas.
Sinónimo: *Physarum alpinum* (Lister & G.Lister) G.Lister

***Physarum virescens var. croceo-flavum*** **(Berk. & Broome) Berl. (1888)**, esporocarpos sésiles, gregarios, de color amarillo-azafrán. Esporas amarillas de 10 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan

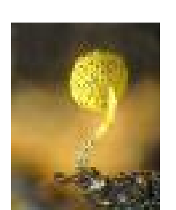
***Physarum virescens var. lateritium*** **(Berk. & Broome) Berl. (1888)**, esporocarpos globosos o subreticulados, de color ladrillo, granulosos. Esporas negras.
Sinónimo: *Physarum lateritium* (Berk. & Ravenel) Morgan

***Physarum virescens var. nitens*** **Lister (1894)**, caracterizado por presentarse en forma de esporocarpos sésiles, gregarios o agrupados, con una esporoteca subglobosa de 0,5-0,9 mm de diám., amarilla brillante o anaranjada, y esporas de 7-9 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum nitens* (Lister) Ing

***Physarum virescens var. obscurum*** **Lister (1894)**, caracterizado por presentarse en forma de esporocarpos sésiles o plasmodiocarpos, gregarios o amontonados. Esporoteca subglobosa, 0,4-0,8 mm de diám., gris-verdosa con manchas amarillas claras o marrones olivas, algo brillantes. Peridio simple, membranáceo, descolorido en el ápice, amarillo en la base, sin depósitos de cal o con abundantes y dispersos acúmulos de gránulos de cal. Nódulos del capilicio de color amarillo brillante. Esporas de 6-8 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum obscurum* (Lister) Ing

***Physarum virescens var. theioteum*** **(Fr.) Torrend (1908)**, esporoteca subglobosa, 0,2-05 mm de diám., agragadas pero no amontonadas, de color amarillo-anaranjado a leonado, nódulos del capilicio más claros o marrones, escasos, a veces agrupados formando una pseudocolumela, esporas de 6-7 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum virescens* Ditmar

## *Physarum viride* (Bull.) Pers. (1795)



Sinónimos: *Sphaerocarpus viridis* Bull.
*Stemonitis viridis* (Bull.) J. F. Gmel.
*Trichia viridis* (Bull.) Raeusch.
*Physarum nutans var. viride* (Bull.) Fr.
*Tilmadoche viridis* (Bull.) Sacc.
*Sphaerocarpus aurantius* Bull.
*Stemonitis aurantia* (Bull.) J. F. Gmel.
*Trichia aurantia* (Bull.) Raeusch.
*Physarum aurantium* (Bull.) Pers.
*Tilmadoche mutabilis var. aurantiaca* (Bull.) Rostaf.
*Physarum viride var. aurantium* (Bull.) Lister
*Physarum viride f. aurantium* (Bull.) Y. Yamam.
*Sphaerocarpus luteus* Bull.
*Physarum luteum* (Bull.) Pers.
*Trichia lutea* (Bull.) DC.
*Tilmadoche mutabilis var. lutea* (Bull.) Rostaf.
*Physarum viridis var. lutea* (Bull.) Berl.
*Stemonitis bicolor* J. F. Gmel.
*Physarum aureum* Pers.
*Physarum nutans var. aureum* (Pers.) Fr.
*Physarum viride var. luteovirens* Alb. & Schwein.
*Physarum nutans var. luteovirens* (Alb. & Schwein.) Rabenh.
*Physarum nutans var. coccineum* Fr.
*Tilmadoche mutabilis* Rostaf.
*Tilmadoche mutabilis var. irregularis* Racib.
*Chondrioderma exiguum* Racib.
*Physarum viride var. incanum* Lister
*Physarum viride f. incanum* (Lister) Y. Yamam.
*Physarum viride var. hinnuleum* G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, aislados, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o lenticular, umbilicada, péndula, amarilla brillante, 0,1-0,3x0,3-0,6 mm de diám. **Hipotalo** fugaz. **Estípite** delgado, 1 mm de longitud, estrechándose hacia el ápice, marrón a casi negro en la base, más claro en el ápice. **Peridio** simple, con persistentes y gruesos de-

pósitos de calcio amarillento o verdoso; dehiscencia irregular dejando restos en la base. **Columela** ausente. **Capilicio** filamentoso, irradiado desde el estípite, con pequeños y escasos nódulos fusiformes amarillos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 6-9 µm de diám., globosas, ornamentadas con pequeñas verrugas o espinas. Frecuente.

El *Physrum nutans* Pers., y el *Physarum viride* (Bull.) Pers. difieren solo en el color del peridio y de los nódulos del capilicio.

Están escritas distintas variedades o formas de la especie tipo:

## ***Physarum viride var. aurantium*** (Bull.) Lister (1894)

Se caracteriza por presentar una esporoteca anaranjada.

***Physarum viride f. aurantium*** **(Bull.) Y. Yamam. (1998)**, se diferencia de la especie tipo por presentar esporotecas y nódulos del capilicio de color anaranjado.

***Physarum viride var. bethelii*** **(T. Macbr. ex G. Lister) Sturgis (1913)**, caracterizados por presenter una esporoteca subglobosa, umbilicada en la base, amarilla clara o azul iridiscente por la ausencia de cal, capilicio formando una densa red con grandes e irregulares nódulos de cal amarilla.
Sinónimo: *Physarum bethelii* T. Macbr. ex G. Lister

***Physarum viride var. hinnuleum*** **G. Lister (1924)**, se diferencia por presentar la cal del peridio y los nódulos del capìlicio de color marronáceo, y esporas con depósitos de cal.

## ***Physarum viride var. incanum*** Lister (1894)

Se caracteriza por presentar una esporoteca de color gris.

***Physarum viride f. incanum*** **(Lister) Y. Yamam. (1998)**, se diferencia de la especie tipo por presenter esporotecas de color gris, y nódulos del capilicio amarillos.

***Physarum viride var. luteovirens*** **Alb. & Schwein. (1805)**, caracterizado por presentar un peridio de color amarillo-verdoso.

***Physarum viride var. rigidum*** **G. Lister (1911)**, esporotecas amarillas o anaranjadas mates. Nódulos del capilicio largos, simples o bifurcados, anaranjados, interconectados por escasos filamentos hialinos. Esporas de 9-12 µm de diám.
Sinónimo: *Physarum rigidum* (G. Lister) G. Lister

***Physarum weinmanii*** **Fr. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Physarum wingatense*** **T.Macbr. (1922)**
Sinónimo: *Physarum stellatum* (Massee) G. W. Martin

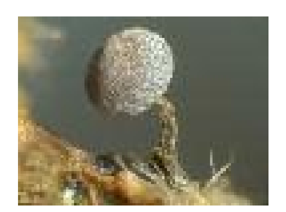
## ***Physarum xanthinum*** Nann.-Bremek. & Döbbeler (1976)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, hasta 3 mm de longitud, en grupos pequeños. **Esporoteca** globosa con la base constreñida, amarilla clara, (0,4-) 0,5 (-0,6) mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo, brillante, con escasos depósitos de cal. **Peridio** doble, con las dos capas muy unidas entre si, la capa externa formando una lisa costra de cal amarilla, la capa interna membranácea, hialina y sin cal; dehiscencia irregular, permaneciendo la zona basal. **Columela** ausente. **Capilicio** como una red, formada por anchos filamentos hialinos, con redondeados nódulos de cal amarilla, fusionados en el centro de la esporoteca formando una rugosa **pseudocolumela. Esporada** en masa marrón, marrón-rosácea al MO, 7-9 µm de diám., globosas, verrugosa, con grupos de verrugas más oscuras.

***Physarum xanthopus*** **(Ditmar) Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Didymium iridis* (Ditmar) Fr.

## ***Physarum xylophilum*** Shuang L. Chen & Yu Li (1998)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, a veces presentando 2-3 esporocarpos con los estípites fusionados, erectos o con la esporoteca inclinada, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ligeramente deprimida, blanca, 0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** generalmente pequeño, discoidal, delgado y marronáceo, en ocasiones venoso y común a todo el grupo. **Estípite** erecto o suberecto, cilíndrico, a veces atenuado en el ápice, alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, marronáceo, a veces fusionado con el de otros esporocarpos. **Peridio** simple, membranáceo, gris brillante, con escamas calcificadas distribuidas de forma uniforme, excepto en la base, donde presenta escasos gránulos no calcificados, y forma un disco expandido en el ápice del estípite; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formando una densa red con algún pequeño nódulo de cal blanca, angular o alargado, y muchos nódulos no calcificados, interconectados por delgados filamentos hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara con una zona más clara al MO, 11-12,5 µm de diám, globosas, uniformemente verrugosas.



# *GENERO ERIONEMA*

**Penz., Myxm. Buitenz. p.36 (1898)**

**F: Physaraceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Fuligo* Haller

Es un género monoespecífico y muchos lo consideran sinónimo de *Fuligo* ***Haller.***

## *Erionema aureum* Penz. (1898)

Sinónimo: *Fuligo aurea* (Penz.) Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, largos, cilíndricos, 0,2-0,3 mm de diam., amarillos limón u oliva, moteados o con bandas amarillas, agrupados, y colgando de delgados y ramificados estípites, también como **plasmodiocarpos** rectos o curvados, ramificados y frecuentemente entrelazados formando una red tridimensional. **Estípites** filiformes, ramificados, amarillos. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo claro, con más o menos abundantes depósitos de gránulos de cal amarilla; dehiscencia apical en placas. **Capilicio** elástico**,** formando una densa red persistente de filamentos delgados y descoloridos, con los ejes de bifurcación desprovistos de calcio,  con pocos nódulos, pequeños y fusiformes, de cal amarilla. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta clara al M.O., 6-8 µm de diam., globosas, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** descolorido, amarillento o amarillo cromo. Sobre madera muerta.

Esta especie se parece a una forma de *Fuligo septica* (L.) F. H. Wigg., desprovisto de cortex, se distingue por presentar un capilicio muy elástico.

# ***FAMILIA ELAEOMYXACEAE***

**Hagelst. Ex M.L. Farr & H.W. Keller, Mycologia 74: 857. (1982)**

Esporocarpos con el material calcáreo sustituido por gotas de aceite o glóbulos de cera. Peridio iridiscente.

Un único género.

# *GENERO ELAEOMYXA*

**Hagelst., Mycologia 34(5):593 (1942)**

**F: Elaeomyxaceae. O: Physarales. C: Myxomycetes.**

**Fructificaciones** en forma de esporocarpos sésiles o estipitados. Con *depósitos céreos* u oleosos de color amarillo, naranja o rojos, en el estípite, columela, peridio y/o en el capilicio. **Peridio** iridiscente. **Columela** ausente o presente.

## ***Elaeomyxa australiensis*** (S. L. Stephenson, G. Moreno & H. Singer) G. Moreno, H. Singer & S. L. Stephenson (2008)

Sinónimo: *Lamproderma australiensis* S. L. Stephenson, G. Moreno & H. Singer (2007)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** globosa, 0,7-1,3 mm de diám. **Estípite** corto. **Peridio** persistente pero frágil, iridiscente con colores azulados. **Capilicio** dorado en el centro de la esporoteca, más claro en la periferia, formado por filamentos amarillos claros, 2-4 µm de diám., con abundantes nódulos fusiformes (30-100x10-20 µm), del mismo color que los filamentos, más frecuentes en la vecindad de la columela. **Esporada** en masa oscura, violeta oscura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo completo con 4-7 mallas/hemisferio, redes de 1 µm de grosor. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de los *Lamprodermas* con esporas reticuladas como el *Lamproderma cribrarioides var. cribrarioides* (Fr.) R. E. Fr., por presentar este un capilicio oscuro con extremos libres en forma de embudo adheridos al peridio, peridio persistente en forma de pequeños parches, y por el mayor tamaño de las esporas; con el *Lamproderma meyerianum* (Y. Yamam.) G. Moreno, H. Singer & Illana, por ser este claramente estipitado, presentar un capilicio hialino (no dorado), y esporas ornamentadas con crestas, un subretículo o con un claro retículo de apretadas redes de diferentes tamaños, con más de 14 mallas/hemisferio; con el *Lamproderma retirugisporum* G. Moreno, H. Singer, Illana & A. Sánchez, por presentar este un largo estípite, un capilicio marrón-violáceo y unas esporas de mayor tamaño.

## ***Elaeomyxa cerifera*** (G. Lister) Hagelst. (1942)

Sinónimos: *Diachea cerifera* G. Lister
*Diacheopsis cerifera* (G. Lister) Meyl.
*Diachea cerifera var. sessilis* Meyl.
*Lamproderma columbinum var. sessile* G. Lister

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, dispersos o en pequeños racimos, 0,7-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, 0,7-1,2 mm de diam., púrpura-parduzca, iridiscente. **Estípite**, cuando existe, marrón-amarillento o negro, 0,2-0,6 mm de altura y 0,15-0,5 mm de diam, con inclusiones de material céreo, cuando el estípite es negro, a veces presenta un grueso collar céreo amarillo en el ápice del mismo. **Peridio** simple, membranáceo, hialino, amarillento u oscuro, persistente basalmente. **Columela** generalmente ausente, o representada por un engrosamiento convexo del ápice del estípite, constituyendo la base de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos rígidos, surgiendo desde la columela, púrpuras oscuros, con los extremos más claros, sin acúmulos de cera. **Esporada** en masa negra, gris oscura al MO, 10-13(-19) µm de diam., globosas, minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** blanco.

## ***Elaeomyxa miyazakiensis*** (Emoto) Hagelst. (1942)

Sinónimo: *Diachea miyazakiensis* Emoto

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** oval o subcilíndrica, bronce iridiscente, azul o violeta. **Estípite** cilíndrico o con la parte media ligeramente hinchado, negro-parduzco y lleno con depósitos grasos, 0,1-1 mm de longitud y 0,2-0,3 mm de diam. **Columela** alcanzando hasta la mitad de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo desde la columela, formado por filamentos oscuros o marrones-púrpuras, hialinos en los extremos, ramificados y anastomosados, con nódulos de color anaranjado claro o rojos en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa marrón-violeta oscura, violeta clara al MO, 7-10 µm de diam., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Elaeomyxa reticulospora*** (Gilert) G.Moreno, H.Singer & S.L. Stephenson (2008)

Sinónimo: *Lamproderma reticulosporum* Gilert, in Gilert & Neuendorf (1991)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,9-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ampliamente ovoide, ligeramente inclinada, 0,3-0,4 mm de diam. **Hipotalo** muy desarrollado, grueso, discoidal, negro en el centro, trasparente y marrón-rojizo en los márgenes. **Estípite** negro brillante, delgado, con la base expandida. **Peridio** membranáceo, marrón-amarillento claro, más o menos iridiscente con tintes amarillentos, arrugado, pero con zonas, más o menos uniformemente distribuidas, redondeadas, lisas y ligeramente elevadas; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la zona basal en forma de copa. **Columela** alcanzando casi el centro de la esporoteca, gruesa, marrón-rojiza oscura, en forma de porra. **Capilicio** surgiendo de expansiones membranáceas en la parte superior de la columela, formado por filamentos de color amarillo-pardusco en la base, marrón-rojizo y descoloridos en los extremos, ramificados dicotomicamente y anastomosados para formar una red moderadamente densa, con numerosos nódulos fusiformes o redondeados de tamaño variable, y numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón-ceniza, marrón-humo al MO, globosas, 9-10 µm de diam., incluida la ornamentación a base de un retículo de mallas pequeñas (13-18 por hemisferio) con crestas de 1-1,5 µm de altura. Especie **no nivícola.**

# ORDEN STEMONITALES

**T. Macbr., N. Am. Slime-Moulds, ed. 2, p. 122 (1922)**

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos, plasmodiocarpos, etalios o pseudoetalios. **Peridio** membranáceo, persistente o fugaz, simple o con una capa gelatinosa externa en el género *Colloderma*. **Columela** ausente o presente. **Capilicio** siempre presente. Ausencia de calcio. **Esporada** en masa negra, marrón oscura, marrón-rojiza o marrón-amarillenta.

Una sola Familia.

# ***FAMILIA STEMONITIDACEAE***

**Fr., Syst. Mycol. 3 p. 75 (1829)**

## *Clave de Géneros*

**1a.-** Fructificaciones compuestas por etalios o pseudoetalios ........................................................................... ***Clave 1***
**1b.-** Fructificaciones compuestas por esporocarpos, en raras ocasiones por plasmodiocarpos ................................. **2**

**2a.-** Aceite o cera presentes en el estípite, la columela, el peridio o en el capilicio, en forma de gránulos, glóbulos o inclusiones ............................................................................................................ ver *Elaeomyxa* (**PHYSARALES**)
**2b.-** Sin aceite o cera ........................................................................................................................................ **3**

**3a.-** Columela ausente o reducida a un engrosamiento basal ............................................................................. ***Clave 2***
**3b.-** Columela verdadera presente ........................................................................................................................***Clave 3***

### *Clave 1*

**1a.-** Capilicio con grandes vesículas septadas. Etalios grandes, varios decímetros, con el cortex fugaz ............................................................................................................................................. ***Género Brefeldia***
**1b.-** Capilicio sin vesículas. Etalios o psseudoetalios más pequeñas ........................................................................ **2**

**2a.-** Etalios y en raras ocasiones pseudoetalios recubiertos por un cortex fugaz ..................... ***Género Amaurochaete***
**2b.-** Pseudoetalios formados por esporocarpos cilíndricos, sésiles o subsésiles, sin cortex, persistiendo en ocasiones el peridio en forma de fragmentos ................................................................................. ***Género Symphytocarpus***

### *Clave 2*

**1a.-** Plasmodiocarpos o esporocarpos sésiles, en raras ocasiones subestipitados, globulosos o pulvinados ............. **2**
**1b.-** Esporocarpos sésiles, cilíndricos cortos ........................................................................... ver *Paradiachea anglica*

**2a.-** Peridio doble, con una capa externa gelatinosa en fresco, y una capa interna membranácea..***Género Colloderma***
**2b.-** Peridio simple, membranáceo, coriáceo, engrosado basalmente, con depositos granulosos y generalmente con de escamas cristalinas .............................................................................................. ***Género Leptoderma***
**2c.-** Peridio simple, casi siempre persistente, completamente constituido por una membrana sin calcio ............................................................................................................................................. ***Género Diacheopsis***

## *Clave 3*

**1a.-** Esporocarpos de talla pequeña, sin alcanzar, salvo en raras ocasiones, los 2 mm de altura total ...................... **2**
**1b.-** Esporocarpos generalmente más grandes ................................................................................................ **3**

**2a.-** Peridio persistente, al menos basalmente. Esporocarpos sésiles o subsésiles, cilíndricos, elipsoidales o claviformes, iridiscentes ........................................................................................................ ***Género Paradiachea***
**2b.-** Peridio evanescente o persistente. Esporocarpos estipitados. Esporoteca globosa, subglobosa, elipsoidal u ovoide. Estípite hueco, translúcido, al menos basalmente .......................................................... ***Género Macbrideola***
**2c.-** Peridio evanescente. Esporocarpos estipitados. Esporoteca globosa o subgobosa. Estípite lleno, fibroso y reticulado en la base, opaco en el resto ............................................................................ ***Género Paradiacheopsis***

**3a.-** Peridio persistente ........................................................................................................................... **4**
**3b.-** Peridio visible y completo en los ejemplares frescos, fragmentándose rápidamente en pequeños fragmentos que quedan adheridos al capilicio. Extremos del capilicio en forma de embudo ........................... ***Género Meriderma***
**3c.-** Peridio evanescente ......................................................................................................................... **5**

**4a.-** Esporotecas globosas, subglobosas, ovoides o subcilíndricas, estipitadas o sésiles. Columela alcanzando el centro de la esporoteca ................................................................................................. ***Género Lamproderma***
**4b.-** Esporotecas fusiformes o cilíndricas, estipitadas. Columela alcanzando el ápice de la esporoteca .................... ......................................................................................................... ver *Géneros Comatricha o Stemonitopsis*

**5a.-** Peridio evanescente excepto en la base, donde permanece como un collar en el ápice del estípite ...................... ................................................................................................................................... ***Género Collaria***
**5b.-** Peridio totalmente evanescente ........................................................................................................ **6**

**6a.-** Columela alcanzando el ápice de la esporoteca, finalizando como un disco de donde surge total o parcialmente el capilicio ........................................................................................................... ***Género Enerthenema***
**6b.-** Columela sin disco apical ................................................................................................................. **7**

**7a.-** Esporocarpos estipitados. Esporoteca globosa, subglobosa, ovoide o fusiforme. Columela de altura variable. Estípite y columela fribrosos. Capilicio presentando en raras ocasiones una red superficial, si esto ocurre, está solo limitada a la zona basal .................................................................................................. ***Género Comatricha***
**7b.-** Esporocarpos estipitados. Esporoteca más o menos cilíndrica. Columela alcanzando casi el ápice de la esporoteca ..........................................................................................................................................**8**

**8a.-** Estípite y columela huecos, córneos. Capilicio sin red superficial ........................................ ***Género Stemonaria***
**8b.-** Estípite y columela fibrosos, llenos, en raras ocasiones huecos apicalmente. Capilicio con una red superficial fragmentaria ............................................................................................................ ***Género Stemonitopsis***
**8c.-** Estípite y columela huecos, córneos. Capilicio con una red superficial completa o casi completa ...................... ....................................................................................................................... ***Género Stemonitis***

# *GENERO BREFELDIA*

**Rostaf., Vers. Sist. Mycetozoen p. 8 (1873)**

**F: Stemonitidiaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

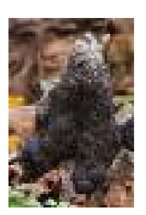
Es un género monoespecífico.

## ***Brefeldia maxima*** (Fr.) Rostaf. (1873)

Sinónimo: *Reticularia maxima* Fr.

**Etalios estipitados**, grandes**,** formados por múltiples esporocarpos, 40-300 mm de longitud, 5-15 mm de altura, marrones oscuros casi negros. **Hipotalo** blanquecino-plateado. **Estípite** corto, grueso, cilíndrico, rojo-violáceo. **Cortex** simple, fino, muy pronto evanescente, cubierto por gran número de pequeñas verrugas que son la señal de los esporocarpos que forman el etalio. **Columela** oscura, irregular, generalmente engrosada en la base del etalio, más o menos vertical y adelgazándose progresivamente hacia el ápice, en raras ocasiones en forma de manojos e inclinados hacia el exterior. **Capilicio** abundante, marrón oscuro o negro, formado por finos filamentos que nacen de la columela, poco ramificados, con vesículas septadas de aproximadamente 50x25 µm de diám., que semejan linternas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón medianamente oscura al MO, 9-12 µm de diám., globosas, densa y finamente verrugosas. **Plasmodio** blanco, generalmente muy largo. Poco frecuente.

Está descrita la ***Brefeldia maxima var. sibirica*** **Lavrov (1929)**, que se diferencia de la especie tipo por presentar esporas subesféricas, 9-15(-30) µm, o elípticas, 35x28 µm.



# ***GENERO AMAUROCHAETE***

**Rostaf., Vers. Syst. Mycetozoen p. 8 (1873)**

Tipo: *Amaurochaete atra* **(Alb. & Schwein.) Rostaf.**

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Lachnobolus* Fr.
*Jundzillia* Racib. ex L.F.Celak.
*Lundzillia* Racib.
*Matruchotia* Skup.
*Matruchotiella* Skup. ex G.Lister

Caracterizado por presentar esporocarpos en forma de **etalios**, a veces **pseudoetalios**, sésiles generalmente de color negro, con un cortex pronto y totalmente evanescente, sobre un **hipotalo** membranáceo y oscuro. **Columela** presente o ausente. **Capilicio** o **pseudocapilicio** surgiendo desde la base de la esporoteca, irregularmente ramificado y anastomosado formando una red. **Esporada** de color negro, esporas grandes.

## ***Clave de Especies***

**1a.-** Pseudocapilicio formado por membranas ensanchadas y aplanadas .......... **2**
**1b.-** Capilicio filamentoso .......... **3**

**2a .-** Esporas ornamentadas con espinas .......... ***A. atra***
**2b .-** Esporas ornamentadas con un claro retículo .......... ***A. trechispora***

**3a .-** Columela ausente .......... ***A. comata***
**3b .-** Columela bien desarrollada .......... ***A. tubulina***

## ***Amaurochaete atra*** (Alb. & Schwein.) Rostaf. (1875)

Sinónimos: *Amaurochaete fuliginosa* (Sow.) T.Macbr.
*Lachnobolus ater* (Alb. & Schwein.) Ladó

Esporocarpos en forma de **etalios sésiles**, hemisféricos o pulvinados, rugosos, hasta 2 cm de altura y 8 cm de longitud. **Hipotalo** fino, brillante, blanco, cambiando a marrón con la madurez. **Cortex** fino, quebradizo, negro brillante, con delgadas líneas blancas formando una red irregular; dehiscencia en grandes fragmentos que posteriormente desaparecen. Sin **columela**. **Pseudocapilicio** que surge de la base, formado por membranas anastomosadas, estrechas en la base y filamentosas en el ápice, de color marrón oscuro o negro. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, globosas o ligeramente ovoides, 11-13 µm de diám., ornamentadas con espinas. **Plasmodio** crema o rosado, cambiando a negro cuando se desarrollan las esporas.

## ***Amaurochaete comata*** G. Lister & Brândza. (1926)

Esporocarpos como **etalios sésiles**, dispersos, pulvinados, negros, brillantes, 5-10(-50) mm de diám., posiblemente mucho más largos. **Hipotalo** membranáceo, brillante, bien desarrollado. **Cortex** rápidamente evanescente. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos flexuosos o rígidos, ramificados y poco anastomosados, negros, 0,5-1 µm de diám., con ángulos de bifurcación anchos y membranáceos, surgiendo de excrecencias del hipotalo y unidos al peridio. **Esporada** en masa negra, muy oscura pero con una zona más clara al MO, 11-15 µm de diám., globosas, muy verrugosas o espinulosas.

***Amaurochaete cribosa*** **(Fr.) T. Macbr. (1917)**
Sinónimo: *Amaurochaete tubulina* (Alb. & Schwein.) T. Macbr.

***Amaurochaete ferruginea*** **T. Macbr. & G. W. Martin (1932)**
Sinónimo: *Symphytocarpus flaccidus* (Lister) Ing & Nann.-Bremek.

***Amaurochaete fuliginosa*** **(Sowerby) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Amaurochaete atra* (Alb. & Schwein.) Rostaf.
***Amaurochaete minor*** **Sacc. & Ellis (1882)**
Sinónimo: *Lepidoderma granuliferum* (W. Phillips) R. E. Fr.

***Amaurochaete speciosa*** **Zukal. (1885)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Amaurochaete trechispora*** T. Macbr & G. W. Martin. (1932)

Sinónimo: *Lachnobolus trechisporus* (T, Macbr. & G.W. Martin) Ladó.

Esporocarpos como **etalios sésiles**, pulvinados, lisos, hasta 7 cm de longitud. **Hipotalo** persistente, bien desarrollado, extendiéndose más allá del borde del etalio, plateado, con manchas amarillas. **Cortex** oscuro, brillante, evanescente, a veces manteniéndose en los ápices de las esporotecas. **Capilicio** negro, rígido, irregular, formado por numerosas bases como columelas gruesas, rápidamente divididas en numerosas ramas libremente anastomosadas. **Esporada** en masa negro-púrpura, marrón-lila al MO, 12-15 µm de diám., con la ornamentación, globosas, ornamentadas con un marcado retículo con 4-5 redes por diámetro, formado por bandas estrechas de 1,2-2 µm de altura.

Muy parecida al *Symphytocarpus trechisporus* (Berk. ex Torrend) Nann.-Bremen, diferenciándose porque este presenta unas esporas algo más pequeñas y más claras.

## ***Amaurochaete tubulina*** (Alb. & Schwein.) T. Macbr. (1922)

Sinónimos: *Amaurochaete cribrosa* (Fr.) T.Macbr.
*Lachnobolus tubulinus* (Alb. & Schwein.) Ladó.

Esporocarpos como **pseudoetalios sésiles**, pulvinados, rugosos, 5 mm de altura y hasta 10 cm de longitud, negros, con la superficie apical abollonada por las cúpulas de los esporocarpos. **Hipotalo** fino, brillante, en forma de un delgado margen marrón rodeando la base del esporocarpo, largo tiempo persistente. **Cortex** fino, frágil, y evanescente. **Columela** bien desarrollada, recta, gruesa y negra. **Capilicio** formado por filamentos delgados que originan una enmarañada red, unida a la columela pero no a todos los fragmentos del peridio, en ocasiones engrosada y con nudos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, 12-18 µm de diám., globosas, ornamentadas con finas verrugas. **Plasmodio** crema, posteriormente rosa y finalmente negro cuando ha desarrollado las esporas.

# *GENERO SYMPHYTOCARPUS*

**Ing & Nann.-Bremek., Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., C 70 (2) p. 218 (1967)**

Tipo: *Symphytocarpus flaccidus* (Lister) Ing & Nann.-Bremek.

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Pseudoetalios** sésiles o subestipitados, formados por **esporocarpos** cilíndricos. **Columela** generalmente irregular o ausente. **Peridio** fugaz, salvo algunos fragmentos que permanecen unidos al capilicio. **Capilicio** oscuro, ramificado y anastomosado, frecuentemente con expansiones membranáceas en los ejes de ramificación, en ocasiones escaso, formando una red interna, pero nunca una red superficial. **Esporada** en masa negra, gris, marrón o marrón-rojiza.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas reticuladas, con una red completa o interrumpida ........ **2**
**1b.-** Esporas verrugosas o espinulosas ........ **3**

**2a.-** Esporas de 7-10 µm de diám., el retículo está formado por espinas agrupadas en crestas..***S. amaurochaetoides***
**2b.-** Esporas de 7-12 µm de diám., con un borde de 0,5 µm, con un retículo de pequeñas mallas (8-10 mallas/diám.) ........***S. trechisporus***
**2c.-** Esporas de 8-11 µm de diám., con un retículo laxo, incompleto, formado por crestas muy oscuras .... ***S. cristatus***

**3a.-** Esporas agrupadas ........ **4**
**3b.-** Esporas libres ........ **5**

**4a.-** Esporas oscuras, globosas, 12-13 µm de diám., densamente verrugosas, en grupos de 6-12 unidades ........ ***S. syncarpus***
**4b.-** Esporas claras, ligeramente ovoides, 9-10x8-9 µm de diám., densa y uniformemente verrugosas, reunidas en grupos laxos ........ ***S. fusiformis***

**5a.-** Esporas oscuras, globosas, (10-)11-14 µm de diám., verrugosas ........ ***S. confluens***
**5b.-** Esporas más pequeñas ........ **6**

**6a.-** Esporada en masa marrón-rojiza ........ ***S. flaccidus***
**6b.-** Esporada en masa marrón-grisácea o negra ........ **7**

**7a.-** Esporas muy claras, 6-8,5 µm de diám., finamente espinulosas ........ ***S. herbaticus***
**7b.-** Esporas medianamente oscuras, 8-10 µm de diám., con cortas espinas ........ ***S. impexus***

## *Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Bremek. (1967)

**Pseudoetalios**, pulvinados, hasta 3-5 mm de altura y 5-100 mm de diám., formados por esporocarpos **sésiles**, negros o marrones oscuros **Esporoteca** cilíndrica, 0,5 mm de diám., marrón oscura en fresco, negra en la madurez. **Hipotalo** común a todo el grupo, delgado, engrosado alrededor de la base de cada esporoteca, formando una red de cantos bajos, estrechos, descoloridos o de color marrón claro con un brillo plateado. **Peridio** completamente evanescente, aunque en ocasiones permanece en forma de placas aisladas, gruesas y desflecadas, ligeramente adheridas al capilicio. **Columela** ausente, irregular o en ocasiones abierta longitudinalmente, aunque en el mismo pseudoetalio puede estar a la vez presente y ausente en varias esporotecas. **Capilicio** formado por filamentos gruesos y negros, dando lugar a una red de mallas amplias con expansiones membranáceas en algunos ejes de bifurcación, y con extremos libres cortos y rígidos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-lila al MO, 7-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas unidas entre si en crestas que forman un retículo. **Plasmodio** blanco, generalmente muy grande.

## *Symphytocarpus confluens* (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek. (1975)

Sinónimos: *Comatricha confluens* (Cooke & Ellis) Cooke & Ellis
*Stemonitis confluens* Cooke & Ellis
*Stemonitis splendens var. confluens* (Cooke & Ellis) Lister
*Comatricha suksdorfii var. aggregata* Meyl.,
*Comatricha alpina* Kowalski
*Stemonitis confluens "var. sporangiis liberis"* Krzemien.

**Pseudoetalios**, 2-3 mm de altura y 5-40 mm de diám., formados por esporocarpos negros, **sésiles** o **subestipitados**, unidos entre ellos en la mitad por medio de expansiones membranáceas, estando separados basal y apicalmente. **Esporoteca** cilíndrica, 0,5 mm de diám. **Hipotalo** plateado, poco desarrollado. **Perido** evanescente, excepto por algunas placas redondeadas, lisas, de color-marrón rojizo al MO, unidas al capilicio. **Columela** generalmente ausente, cuando está presente, opaca y sin alcanzar el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos gruesos, oscuros, dando lugar a una red de mallas amplias con pequeñas expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación, rizado en la periferia. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, (10-)11-14 µm de diám., globosas, claramente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

## *Symphytocarpus cristatus* Nann.-Bremek. (1967)

**Pseudoetalios**, hasta 5 mm de altura y 20 mm de diám., formados por esporocarpos **sésiles** negros. **Esporoteca** de 0,5 mm de diám., unidas basalmente. **Hipotalo** delgado, marrón al MO, sobresaliendo ligeramente alrededor del grupo. **Peridio** fugaz, con la excepción de algunas gruesas placas, marrones, más o menos redondeadas u ovales, decoradas con cortas y rugosas crestas, no unidas al capilicio. **Columela** irregular, sin alcanzar el ápice de la esporoteca, a veces ondulada y a veces confluente. **Capilicio** formado por filamentos oscuros que dan lugar a una red de malla amplia, con muchas expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación, y con extremos libres bastante largos en la periferia. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-lila al MO, 8-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo incompleto formado por crestas muy oscuras. **Plasmodio** desconocido

## *Symphytocarpus flaccidus* (Lister) Ing & Nann.-Bremek. (1967)

Sinónimos: *Comatricha flaccida* (Lister) Morgan
*Stemonitis splendens var. flaccida* Lister
*Amaurochaete ferruginea* T.Macbr. & G.W.Martin

**Pseudoetalios** pulvinados o en pirámide truncada, 10-40(-70) mm de diám. y 7-15 mm de altura, formado por esporocarpos **sésiles** o **subestipitados**, al principio rojos, después marrones-rojizos o marrones. **Esporoteca** cilíndrica, marrón oscura. **Hipotalo** plateado, esponjoso. **Peridio** evanescente, brillante, permaneciendo pequeños fragmentos irregulares poco unidos al capilicio. **Columela** generalmente presente, hueca, marrón-rojiza, irregular, frecuentemente curvada y a veces soldada con otras. **Capilicio** marrón-púrpura oscuro, formado por ramas gruesas e irregulares que surgen todo a lo lago de la columela, ramificándose en otras más finas, dando lugar a una red de mallas amplias, con expansiones en las zonas de unión, y con numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón-rojiza, clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas o ligeramente ovales, finamente verrugosas. **Plasmodio** generalmente blanco, a veces amarillo claro.

## *Symphytocarpus fusiformis* Nann.-Bremek. & Härk. (1979)

**Pseudoetalios**, 3,5-5 mm de altura y 30-40 cm de diám., formados por esporocarpos **sésiles**, marrones oscuros. **Esporoteca** cilíndrica. **Hipotalo** membranáceo, bastante grueso, marrón oscuro, brillante, combinándose con el peridio de las esporotecas, formando unas crestas bajas y hexagonales alrededor de cada esporocarpo, de 0,5-1 mm de diám. **Peridio** interno del etalio parcialmente persistente, en forma de fragmentos membranáceos o como una pseudocolumela. **Columela** generalmente ausente o muy poco desarrollada. **Capilicio** abundante, y excepto en la periferia, algo rígido,

grueso y oscuro, formando una red rígida con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación, y extremos libres con expansiones bulbosas o fusiformes, de 3-4,5 µm de diám. y 3-7 veces más largos que anchos, terminando en un corto, filiforme e hialino apéndice, a veces unidos a las escamas del peridio o a la pseudocolumela, o totalmente libres. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, (7,5-)8-9x9-10 µm de diám., ligeramente ovoides, formando racimos poco unidos, ornamentados densa y uniformemente con verrugas claras y con un pequeño poro germinativo. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Bremek., por presentar esporas ornamentadas con verrugas, no reticuladas, y sobre todo por sus extremos libres en forma de porra o de huso.

## ***Symphytocarpus herbaticus*** Ing (1967)

Sinónimo: *Stemonitis herbatica var. confluens* G. Lister

**Pseudoetalios**, 8-25 mm de diám., 6 mm de altura, formado por esporocarpos **sésiles**, con la superficie apical areolada con crestas visibles, y con restos del peridio en forma de escamas. **Esporoteca** subcilíndrica, confluentes en su totalidad, marrón-grisácea clara, más de 6 mm de altura y 0,5 mm de diám., con los ápices romos. **Hipotalo** fino, poco desarrollado. **Peridio** persistente en forma de escamas irregulares, presentes en el interior del pseudoetalio y en las bases de las esporotecas situadas en los bordes del pseudoetalio, plateado brillante, ocráceo muy claro al MO, presentando una curiosa estructura formada por delgadas areolas redondeadas con los bordes engrosados. **Columela** generalmente ausente, cuando aparece es irregular, marrón oscura y opaca. **Capilicio** marrón claro, formando una red irregular de mallas normalmente pequeñas, 20-50 µm de diám., con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación, algunas ramas presentan engrosamientos nodulares, y con extremos libres o unidos a las escamas peridiales. **Esporada** en masa gris, clara al MO, 6-8,5 µm de diám., globosas, débil y minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** blanco.

## ***Symphytocarpus impexus*** Ing & Nann.-Bremek. (1967)

Sinónimo: *Stemonitis splendens var. confluens* (Cooke & Ellis) Lister

**Pseudoetalios**, 4-5 mm de altura y cerca de 30 mm de diám., formados por esporocarpos marrones oscuros o negros, **sésiles**, muy adheridos entre si pero libres apicalmente. **Esporotecas** irregularmente cilíndricas, 0,3 cm de diám., adheridas en la mitad basal. **Hipotalo** delgado, plateado. **Peridio** parcialmente fugaz, permaneciendo en forma de placas adheridas a los extremos del capilicio, placas de color marrón-rojizo, lisas y con los bordes engrosados. **Columela** siempre presente, hueca, al MO marrón-rojiza en la base, negra y opaca en el resto, irregular, a veces unidas en la base con las de otras esporotecas, otras veces dividida, atenuada y ondulada apicalmente. **Capilicio** muy oscuro, unido a la columela, formando una red de mallas anchas, con expansiones membranáceas, marrones claras, en los ejes de bifurcación, y con extremos libres bastante rígidos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con cortas y oscuras espinas. **Plasmodio** blanco.

Se diferencia con el *Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Bremek., y con el *Symphytocarpus cristatus* Nann.-Bremek., por presentar esporas ornamentadas con espinas, no reticuladas; con el *Symphytocarpus flaccidus* (Lister) Ing & Nann.-Bremek., por el color muy oscuro de las esporotecas, y por los restos del peridio muy adheridos a los extremos del capilicio; con el *Symphytocarpus confluens* (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek., por presentar unas largas esporotecas cilíndricas, y un capilicio mucho más delgado; con la *Stemonaria irregularis* (Rex) Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam., entre otras cosas, por ser esporocarpos sésiles.

**Symphytocarpus longus (Peck) Nann.-Bremek. (1975)**
Sinónimo: *Stemonaria longa* (Peck) Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam.

## ***Symphytocarpus syncarpus*** (Yamash.) Y. Yamam. (1984)

Sinónimos: *Stemonitis confluens var. syncarpa* ***Yamash.***
*Stemonitis syncarpa* (Yamash.) Emoto

**Pseudoetalios** de 5 mm de altura y 5 mm de diám., formado por esporocarpos negros, **subestipitados**. **Esporoteca** cilíndrica. **Hipotalo** muy desarrollado, plateado. **Estípite** 1/8 de la altura total. **Peridio** delgado, frágil, evanescente, permaneciendo como fragmentos discoidales, unidos al capilicio, y provisto de un margen membranáceo engrosado o perpendicular. **Colmuela** irregular**. Capilicio** marrón oscuro, formando una red de mallas bastante pequeñas, con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 12-13 µm de diám., globosas, agrupadas en racimos de 6-12 unidades, densamente verrugosas.

## ***Symphytocarpus trechisporus*** (Berk. ex Torrend) Nann.-Bremek. (1967)

Sinónimos: *Stemonitis fusca var. trechispora* Berk. ex Torrend
*Stemonitis trechispora* (Berk. ex Torrend) T. Macbr.

**Pseudoetalios** formados por esporocarpos **sésiles** o **subestipitados**, negros, unidos basalmente, libres apicalmente, de 3-7 mm de altura. **Hipotalo** poco desarrollado. **Esporoteca** cilíndrica. **Peridio** completamente fugaz. **Columela** negra, delgada, tortuosa, sin alcanzar el ápice de la esporoteca. **Capilicio** irregular, laxo, formando una irregular red superficial en la parte apical. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 7-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo irregular de 8-10 mallas/diám., y con un borde esporal engrosado (0,5 µm). **Plamodio** blanco. Sobre musgo.

# *GENERO COLLODERMA*

**G. Lister, J. Bot. 48 p. 312 (1910)**

Tipo: *Colloderma oculatum* (C. Lippert) G. Lister

**F: Stemonitidiaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Fructificaciones** formadas por pequeños **esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, o como cortos **plasmodiocarpos**. **Peridio** doble, la capa externa gelatinosa cuando está húmedo, al secarse se transforma en una capa muy resistente, muy unida a la capa interna membranácea. **Columela** generalmente ausente, en raras ocasiones presente, aplanada en forma de disco. **Capilicio** formado por filamentos finos, bifurcados y anastomosados, surgiendo desde la base de la esporoteca. **Esporada** en masa oscura.

Algunas especies podrían ser confundidas con *Diacheopsis*, ya que la capa externa gelatinosa solo es visible en estado húmedo, o puede haber sido lavada por la lluvia.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Capilicio formado por filamentos tubulares gruesos, 9-20 µm de diám., incoloros, formando una red irregular con grandes mallas, y grupos de pequeñas mallas como perforaciones en las zonas más gruesas de los túbulos .... ........................................ ***C. macrotubulatum***
**1b.-** Capilicio formado por filamentos más estrechos ........................................ **2**

**2a.-** Esporas de 13-17 µm de diám., oscuras, muy papilosas o espinulosas ........................................ ***C. robustum***
**2b.-** Esporas de 9-13 µm de diám. ........................................ **3**

**3a.-** Esporocarpos generalmente sésiles, los estípites, cuando están presentes, son muy cortos, gruesos y oscuros ........................................ ***C. oculatum***
**3b.-** Esporocarpos generalmente estipitados. Estípite macizo, 0,2-0,4 mm de altura, muy ancho, frágil, amarillo claro a amarillo oro, localmente algo marrón, ligeramente venoso ........................................ ***C. crassipes***

## *Colloderma crassipes* Rammeloo (1983)

**Esporocarpos** generalmente **estipitados**, en ocasiones **sésiles** o **subsésiles**, formando grandes y densos grupos, hasta 1,1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, negra, brillante e iridiscente. **Hipotalo** pequeño o muy desarrollado, marrón oscuro, más o menos transparente. **Estípite** macizo, 0,2-0,4 mm de longitud, muy ancho, frágiles, marrón-amarillento claro u ocre, venoso, conteniendo material de desecho. **Peridio** poco granuloso, translúcido. **Columela** ausente. **Capilicio** unido al ápice del estípite y a la base de la esporoteca y alcanzando el ápice de la misma, formado por filamentos negros, rectos, muy delgados, ramificados en ángulos agudos, no anastomosados, más o menos transparentes al MO. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, (8,5-)9-12,5(-14) µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas espinas distribuidas de forma irregular, gruesas y de altura variable, generalmente de 1 µm de longitud.

***Colloderma dubium* Krzemien. (1934)**
Sinónimo: *Colloderma oculatum* (C. Lippert) G. Lister

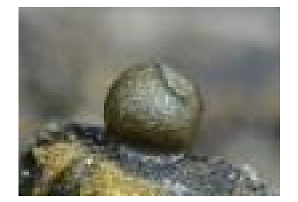
## *Colloderma macrotubulatum* Nann.-Bremek.& Ladó (1985)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** globosa, subglobosa o pulvinada, generalmente reticulada, marrón oscura, brillante, 0,6-1,5 mm de diám. **Hipotalo** ausente, o pequeño e inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, gelatinosa en húmedo, la capa interna membranácea, ocrácea al MO, lisa, más oscura y más gruesa basálmente. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por túbulos hialinos, anchos, 9-20 µm de diám., que forman una red irregular, algunas amplias de 30-60 µm de diám, y grupos de redes pequeñas de 5-10 µm de diám. **Esporada** en masa marrón muy oscura, púrpura con una zona clara al MO, 12-13,5 µm de diám., globosas, muy fina y densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

El peridio seco y brillante, puede hacer pensar en una *Diacheopsis*, pero al ser doble excluye este género.

## *Colloderma oculatum* (C. Lippert) G. Lister (1910)

**Esporocarpos sésiles**, **subestípitados**, a veces situados sobre una gruesa capa gelatinosa que semeja a un estípite, o como **plasmodiocarpos**, dispersos o en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa, 0,3-1,2 mm de diám., y cortos plasmodiocarpos (hasta 3 mm de longitud), marrón-olivácea oscura o negra, mate o brillante, posteriormente en la madurez son de color azul y violeta, iridiscencentes con reflejos dorados. **Estípite**, cuando existe, muy corto, grueso y oscuro. **Peridio** doble, la capa externa gelatinosa en húmedo, dura en seco, la capa interna delgada, membranácea. **Columela** ausente, o en forma de un disco aplanado en la base de la esporoteca. **Capilicio** formado por delgados filamentos, claros u oscuros, más delgados e hialinos periféricamente, ramificados y más o menos anastomosados, con algunos engrosamientos de hasta 3 µm de grosor. **Esporada** en masa marrón muy oscura, claras a medianamente oscuras al MO, 10,5-13,5 µm de diám., globosas, espinulosas o verrugosas.



Está descrito el ***<u>Colloderma oculatum var. castaneum</u>*** **Krzemien. (1934)**
Sinónimo: *Colloderma robustum* Meyl*.*

***Colloderma pustulatum*** **G.W.Martin msc.(1976*)***
Nombre no válido o dudoso.

## *Colloderma robustum* Meyl. (1933)

**Esporocarpos sésiles**. **Esporoteca** pulvinada, circular u oval, 1-2 mm de diám., gris brillante o mate. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, la capa externa gelatinosa en húmedo, resistente en seco, la capa interna membranácea, amarilla, translúcida. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos oscuros, delgados, rígidos, ramificados en ángulos agudos, poco anastomosados. **Esporada** en masa negra, gris oscura al MO, 13-17 µm de diám., globosas, claramente espinulosas.

Se puede confundir con el *Colloderma oculatum* (C. Lippert) G. Lister, pero este presenta unas esporas de menor tamaño.

# GENERO LEPTODERMA

**G. Lister; J. Bot. 51 p. 1 (1913)**

Tipo: *Leptoderma iridescens* G. Lister

**F: Stemonitidiaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida, en raras ocasiones **subestipitados**, o como **plasmodiocarpos**, dispersos o en laxos grupos. **Peridio** grueso y persistente, con inclusiones granulares oscuras, y generalmente con escamas cristalinas, de hasta 15 µm de diám., cerca de la base. **Columela** oscura, o ausente. **Capilicio** oscuro, con nódulos granulares, formando una red.

## *Leptoderma iridescens* G. Lister (1913)

**Esporocarpos sésiles**, o **subestipitados**, dispersos, en raras ocasiones en laxos grupos. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada sobre una base constreñida, fusionadas en cortos plasmodiocarpos, 0,5-1,2 mm de diám., marrón-grisácea iridiscente. **Hipotalo** oscuro, con escamas calcificadas. **Estípite**, cuando existe, grueso, conteniendo partículas oscuras. **Peridio** simple, membranáceo, hialino apicalmente, arrugado, marrón-grisáceo y engrosado, alcanzando en la base las 2-15 µm de grosor, con depósitos granulares marrones, y frecuentemente con escamas cristalinas dispersas; dehiscencia por una división vertical. **Columela** como una cúpula basal, oscura, o ausente. **Capilicio** formando una red marrón oscura, incolora en la periferia, irradiada desde la base de la esporoteca, formada por filamentos que presentan algunos engrosamientos fusiformes que contienen material granuloso. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violeta al MO, 10-13(-14) µm de diám., globosas, grosera e irregularmente verrugosas. **Plasmodio** gris.

## *Leptoderma megaspora* Aramb. & Spinedi (1989)

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, muy agrupados. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,4-1,3 mm de diám., marrón-violácea o gris mate. **Peridio** simple, membranáceo, grueso; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una laxa red, con filamentos oscuros de 0,9-2,7 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 12-21 µm de diám., globosas o subglobosas, espinulosas.

# ***GENERO DIACHEOPSIS***

**Meyl., Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 57 p. 149 (1930)**

Tipo: *Diacheopsis metallica* Meyl.

**F : Stemonitidaceae. O : Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos sésiles, con un estípite muy corto en la *D. synspora*, y/o plasmodiocarpos. **Peridio** generalmente persistente, membranáceo, generalmente iridiscente. **Columela** ausente, excepto una minúscula columela basal en la *D. synspora*. **Capilicio** irradiado desde la base de la esporoteca y distalmente unido al peridio, marrón o incoloro, con filamentos ramificados, generalmente anastomosados, formando una red. **Esporada** en masa marrón oscura o negra.

## Clave de Especies

**1a.-** Fructificaciones en forma de plasmodiocarpos (a veces mezclados con algunos esporocarpos) ........................ **2**
**1b.-** Fructificaciones en forma de esporocarpos (a veces mezclados con algunos plasmodiocarpos) ........................ **5**

**2a.-** Esporas menores de 16 µm de diám. .................................................................................................... **3**
**2b.-** Esporas mayores de 16 µm de diám. .................................................................................................... **4**

**3a.-** Esporas de 12,5-16 µm de diám., reticuladas. Peridio membranáceo persistente. Capilicio reticulado ................ ........................................................................................................................................ ***D. reticulospora***
**3b.-** Esporas de 12-16 µm de diám., verrugosas, con verrugas a veces alargadas. Peridio evanescente. Extremos del capilicio en forma de embudo, unido a los restos del peridio ........................................................ ***D. serpula***
**3c.-** Esporas de 12-14 µm de diám., espinulosas. Peridio persistente. Capilicio erecto, unido al peridio por medio de extremos libres en forma de embudo ............................................................................................... ***D. effusa***
**3d.-** Esporas de 9-10 µm de diám., verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. Peridio persistente. Capilicio hialino, denso, persistente .................................................................................................. ***D. vermicularis***

**4a.-** Esporocarpos subglobosos o subplasmodiocárpicos, de 0,3 mm de diám., y hasta 3 mm de longitud. Esporas de (14-)18-19 µm, espinulosas. Capilicio laxo, formado por filamentos provistos de engrosamientos en forma de perla ........................................................................................................................................ ***D. insessa***
**4b.-** Esporocarpos pulvinados, subglobosos, 0,25-0,5 mm. Esporas (18-)20-21(-23) µm con largas verrugas o espinas, hasta 1 micra de longitud. Capilicio delgado, poco ramificado sin formar una red ............................ ***D. mitchellii***
**4c.-** Esporocarpos agrupados, redondeados o alargados, 0,6-0,8 mm. Esporas de 16-22,5 µm, espinulosas. Capilicio poco anastomosado ............................................................................................ ***D. parvula*** ad interim

**5a.-** Esporas en racimos ........................................................................................................................ **6**
**5b.-** Esporas libres ............................................................................................................................. **7**

**6a.-** Esporocarpos sésiles o con un estípite muy corto, pulvinados o alargados. Capilicio recto, rígido, con filamentos muy finos en el ápice. Esporas de 10-12 µm, ornamentadas con espinas la cara externa del racimo, lisas en el resto ................................................................................................................................... ***D. synspora***
**6b.-** Esporocarpos sésiles o subsésiles, piriformes. Capilicio aplanado formando una laxa red. Esporas de 10-12 µm, subglobosas, ornamentadas con verrugas dispersas ................................................................... ***D. laxifila***

**7a.-** Esporas de 6-8 µm ....................................................................................................................... **8**
**7b.-** Esporas de 9-10(-12) µm ............................................................................................................... **9**
**7c.-** Esporas por encima de las 10 µm ................................................................................................... **10**

**8a.-** Esporocarpos cilíndricos, de 0,5 mm de diám., y 0,6 mm de altura. Capilicio oscuro, con filamentos largos. Esporas ornamentadas con dispersas verrugas ........................................................................................ ***D. pieninica***
**8b.-** Esporocarpos pulvinados, de 0,5 mm de diám. Capilicio formado por finos y rectos filamentos, con engrosamientos fusiformes en la parte central. Esporas finamente verrugosas .......................................................... ***D. rigidifila***

**9a.-** Esporocarpos pulvinados, deprimidos, de 0,4-0,6 mm de diám., y hasta 2 mm de longitud, agrupados o gregarios. Capilicio claro o incoloro formando una densa red con mallas claramente isodiamétricas. Esporas finamente verrugosas ................................................................................................................. ***D. depressa***
**9b.-** Esporocarpos subglobosos, de 0,2-0,5 mm de diám., agrupados. Capilicio oscuro, irradiado, formando una laxa red. Esporas densa y finamente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras ............................... ***D. minuta***
**9c.-** Esporocarpos pulvinados, de alrededor de 1 mm de diám. Capilicio oscuro, reticulado. Esporas groseramente verrugosas ..................................................................................................................... ***D. nannengae***

**10a.-** Capilicio espinoso, marrón oscuro. Esporas de 14-17 µm ornamentadas con grandes verrugas ..... ***D. spinosifila***
**10b.-** Capilicio no espinoso ................................................................................................................ **11**

**11a.-** Capilicio de aspecto bicolor, alternativamente marrón e hialino. Esporas de 15-17,5 µm, ornamentadas densa y uniformemente con espinas ............................................................................................ ***D. kowalskii***
**11b.-** Capilicio completamente marrón excepto en los extremos. Esporas de 12-17 µm ........................................... **12**

**12a.-** Esporocarpos pulvinados, redondeados o alargados, de 1,5-3 mm de longitud, formando grupos apretados de numerosos individuos. Esporas de 12,5-15 µm, ornamentados con pocas espinas, irregularmente repartidas. Capilicio reticulado .................................................................................................... ***D. metallica***
**12b.-** Esporocarpos pulvinados, redondeados o alargados, de 1-2 mm de longitud, formando grupos poco apretados y de pocos individuos. Esporas de 13,5-17 µm, densa y regularmente verrugosas. Capilicio muy anastomosado ..... ........................................................................................................................................ ***D. pauxilla***

***Diacheopsis cerifera* (G.Lister) Meyl. (1933)**
Sinónimo: *Elaeomyxa cerifera* (G.Lister) Hagelst.

## *Diacheopsis depressa* K. S. Thind & T. N. Lakh. (1969)

**Esporocarpos sésiles**, a veces cortos **plasmodiocarpos**, densamente gregarios o agrupados. **Esporoteca** globosa, subglobosa, ligeramente alargada o angular, 0,4-0,6 mm de diám. mayor, deprimida, gris oscura, iridiscente, con brillantes reflejos azules, púrpuras y verdes, irregulares en cuanto a forma y tamaño. Plasmodiocarpos menos abundantes, cortos, alargados, rectos, curvados o en forma de herradura, 1,6-2x0,2-1,2 mm. **Hipotalo** fino, membranáceo, marrón, común a todo el grupo. **Peridio** persistente sobre todo en la base, delgado, membranáceo, rugoso por la presencia de un fino e irregular retículo; dehiscencia irregular y apical. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, unido a la base de la esporoteca y al peridio, formado por filamentos subhialinos, delgados, 1-2 µm de diám., lisos, flexuosos, ramificados y anastomosados formando una red densa de pequeñas mallas. **Esporada** en masa marrón-violeta oscura, marrón-violeta clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas.

## *Diacheopsis effusa* Kowalski (1975)

**Plasmodiocarpos** dispersos, efusos, hasta 30 mm de longitud y 1-4 mm de diám., punteado con orificios dispersos o con depresiones. **Hipotalo** ausente o discoidal, transparente. **Peridio** persistente, frágil, con reflejos metálicos azules, bronzes, violetas o verdes, muy unido a los extremos libres del capilicio. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos marrones, rectos, rígidos, 2-5 µm de diám., surgiendo de la base, bifurcados y anastomosados escasamente, originando una red muy amplia, con numerosos extremos libres del mismo color y en forma de embudo, sin o con escasas expansiones membranáceas y engrosamientos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura con una zona lateral netamente más clara al MO, 10,5-12,5(-13) µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Nivícola.**

## *Diacheopsis insessa* (G. Lister) Ing (1965)
Sinónimo: *Lamproderma insessum* Lister

**Esporocarpos sésiles**, raras veces **subestípitados**, densamente arracimados. **Esporoteca** subglobosa o subplasmodiocárpica, púrpura iridiscente, hasta 3 mm de longitud y 0,8-1 mm de diám. **Hipotalo** generalmente inconspicuo, marrón claro, pero en ocasiones forma un muy corto y ancho pseudoestípite. **Peridio** membranáceo, púrpura claro al MO. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos de color gris oscuro que surgen de la base, originando una red muy escasa y laxa, con dilataciones en las uniones y bastantes engrosamientos como cuentas de abalorios. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón-grisácea al MO, 18-19 µm de diám., globosas, densamente espinulosas. **Plasmodio** marrón grisáceo brillante.

## *Diacheopsis kowalskii* Mar. Mey. & Poulain (1998)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios, mezclados con **plasmodiocarpos** de hasta 3 mm de longitud. **Esporoteca** pulvinada, redondeadas de 1,2-1,5 mm de diám., o alargadas de 2-2,5x1 mm, marrón oscura con reflejos verdosos iridiscentes, violetas, bronces y plateados, rugosa, con agujas blanquecinas muy birrefringentes con luz polarizada. **Hipotalo** marrón-rojizo, translúcido, abundante. **Peridio** persistente, marrón claro, translúcido, ornamentado con un retículo de líneas hialinas que corresponde a las agujas de la superficie. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red de mallas amplias, constituida por filamentos de 2-3 µm de diám., que se hacen planos y muy anchos en las ramificaciones, alternativamente marrones e hialinos. **Esporada** en masa marrón muy oscura, marrón bastante clara con una zona bastante más oscura al MO, (15-)16-17,5(-18,5) µm de diám., subglobosas, densa y uniformemente espinulosas, con espinas de hasta 0,4 µm de altura. **Nivícola.**

## *Diacheopsis laxifila* Nann.-Bremek. & Hooff (1996)

**Esporocarpos subestipitados**, muy agrupados, 0,5-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o piriforme, gris oscura y 0,5-0,9 mm de diám. **Hipotalo** marrón, brillante, común a todo el grupo. **Estípite** muy corto. **Peridio** persistente, bastante grueso, membranáceo, marrón; dehiscencia en grandes e irregulares placas. **Columela** ausente, pero en la base de la esporoteca, los filamentos del capilicio están fundidos entre si, formando una estructura irregular, hueca, marrón, aplanada, de 30 µm o más, pudiendo confundirse con una columela. **Capilicio** formado por filamentos aplanados, hasta 10 µm de grosor, fibrosos, marrones-rojizos oscuros en la base, poco bifurcados y anastomosados, originando una red muy amplia (2-3 redes entre la base y el peridio), con las anastomosis redondeadas, y también pequeños grupos de redes externas, formadas por filamentos más finos y casi descoloridos. **Esporada** en masa oscura, gris-violeta clara al MO, (9-)10-12 µm de diám., subglobosas, formando racimos irregulares de 4-20 unidades, ornamentadas con verrugas de hasta 1 µm de altura, irregularmente distribuidas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Diacheopsis synspora* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por su capilicio no irradiado desde la base y las esporas algo más pequeñas; por la forma del capilicio puede confundirse con el *Didymium Laxifila* G. Lister & Ross, diferenciándose por la ausencia de calcio en el capilicio, y por sus esporocarpos sésiles o con un estípite muy corto.

## ***Diacheopsis metallica*** Meyl. (1930)

**Esporocarpos sésiles** sobre una ancha base, arracimados en grupos muy numerosos. **Esporoteca** aplanada, hemisférica a pulvinada, a veces ligeramente alargada, de 1-1,5 mm de diám., marrón-púrpura. **Hipotalo** formando una gruesa capa, marrón-rojizo. **Peridio** persistente, membranáceo, delgado, arrugado, transparente, iridiscente con reflejos verdes, azules o púrpuras, de aspecto generalmente bastante oscuro, íntimamente unido a los extremos libres del capilicio. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos enteramente marrones excepto los extremos, de casi 1,5 µm de diám., que surgen de la base, ramificados y anastomosados, originando una red irregular con mallas laxas, y engrosamientos triangulares parduscos. **Esporada** en masa negra o marrón-púrpura, marrón oscura uniformemente coloreada al MO, 12,5-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con largas espinas, escasas e irregularmente repartidas, espinas de hasta 0,7 µm de longitud. **Nivícola.**

## ***Diacheopsis minuta*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,4 mm de diám., plateada o bronce iridiscente. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, descolorido apicalmente, parduzco en la base, membranáceo, muy ligeramente arrugado; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** bastante denso, formado por filamentos finos y oscuros, excepto en la base, desde donde se irradian hacia la periferia, poco unido al peridio con sus extremos libres, bifurcado y escasamente anastomosado, formando solo 3 redes entre la base y el ápice. **Esporada** en masa marrón, más clara al MO, 9-10(-11) µm de diám., globosas, densamente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** naranja.

## ***Diacheopsis mitchellii*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos sésiles**, en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa o ligeramente ovoidea, azul, verde o violeta, iridiscente y brillante, 0,25-0,5 mm de diám. **Hipotalo** y **columela** ausentes. **Peridio** persistente, membranáceo, hialino en el ápice y amarillento pálido en la base; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** simple o escasamente ramificado dicotomicamente (2-3 veces), sin formar una red, irradiado desde la base, 0,5 µm de diám., con ocasionales pequeños engrosamientos oscuros, y extremos libres ligeramente más claros. **Esporada** en masa negra, gris-púrpura oscura al MO, (18-)20-21(-23) µm de diám., globosas, densa y uniformemente ornamentadas con espinas romas de hasta 1 µm de longitud. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Diacheopsis incesa* (G. Lister) Ing, por su delgado capilicio, escasamente anastomosado, y por la ornamentación de sus esporas, a base de largas y cilíndricas verrugas; con la *Diacheopsis metallica* Meyl., por sus grandes esporas y diferente ornamentación de las mismas.

## ***Diacheopsis nannengae*** G. Moreno, Illana & Heykoop (1989)

**Esporocarpos sésiles**, aislados o formando pequeños grupos de 3-6 individuos. **Esporoteca** globosa, 0,4-2 mm de diám., o alargada, 1x2,5 mm, azul-grisácea apagada o ligeramente iridiscente, acompañada de cortos **plasmodiocarpos** 2,5x1 mm. **Hipotalo** marrón oscuro, individual o común al grupo. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, plateado iridiscente con reflejos azules, púrpuras o violetas; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo un disco basal unido al sustrato. **Capilicio** abundante, marrón, unido a la base de la esporoteca, formado por filamentos de casi 2 µm de diám., con ocasionales nódulos elipsoidales del mismo color y 20x5 µm de diám., anastomosados entre si dando lugar a una laxa e irregular red, con numerosos extremos libres puntiagudos en la periferia. **Esporada** en masa marrón oscura, más clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, irregularmente espinulosas, las espinas en ocasiones se juntan formando un retículo roto formado por pequeñas crestas.

Se diferencia con la *Diacheopsis pieninica* Krzemien., por presentar esta unos esporocarpos cilíndricos y unas esporas más pequeñas; con la *Diacheopsis depressa* K. S. Thind & T. N. Lakh., por presentar esta un capilicio flexuoso e hialino, y unos esporocarpos en grupos muy compactos, más pequeños y aplanados; con la *Diacheopsis minuta* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por presentar esta unos esporocarpos muy pequeños, y unas esporas más claras y con una ornamentación diferente.

## *Diacheopsis parvula* ad. int.

Fructificaciones formadas por **esporocarpos sésiles**, con algunos **plasmodiocarpos**, agrupados. **Esporoteca** redondeada o alargada, 0,6-0,8 mm de longitud. **Peridio** persistente. **Capilicio** poco anastomosado. **Esporas** de 16-22,5 µm de diám., muy espinulosas.

## *Diacheopsis pauxilla* Mar. Mey. & Poulain (1998)

**Esporocarpos sésiles**, formando pequeños grupos. **Esporoteca** pulvinada, 0,5 mm de altura, 1,2 mm de diám., y 1-2 mm de longitud, en alguna ocasión en forma de **plasmodiocarpos** de hasta 3 mm de longitud. **Hipotalo** inconspicuo, marrón-rojizo. **Peridio** persistente, muy iridiscente, con reflejos azules, púrpuras, verdes y dorados, marrón claro por transiluminación, con aspecto granuloso. **Capilicio** erecto, formado por filamentos marrones claros, progresivamente más claros hacia la periferia, casi 2 µm de diámm., anastomosados pero sin formar una red. **Esporada** en masa marrón muy oscura, marrón clara al MO, globosas, 13,5-14,5(-15,5) µm de diám., o elipsoidales, 13,5-17 µm de diám., ornamentadas regularmente con oscuras espinas de hasta 1 µm de longitud. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Diacheopsis pieninica* Krzemien. (1948)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** cilíndrica, 0,5 mm de diám., y hasta 0,6 mm de altura. **Hipotalo** formado por unos filamentos membranáceos de color marrón. **Peridio** simple, persistente, membranáceo, casi descolorido en el ápice, brillante, grueso, marrón en la base, y ornamentado ase con unos parches casi descoloridos con contornos más oscuros. **Capilicio** formado por filamentos marrón oscuros, con nódulos apenas engrosados, filamentos ramificados dando lugar a una red que se conecta con el peridio por medio de unos extremos más claros, frecuentemente engrosados, y con la base de la esporoteca por medio de filamentos membranáceos. **Esporada** en masa casi negra, marrón-violeta al MO, 6-7 µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas verrugas.

## *Diacheopsis reticulospora* Mar. Mey. & Poulain (1990)

Generalmente **plasmodiocarpos**, hasta 5 cm de longitud, frecuentemente reticulados, 0,5-2 mm de grosor, convexos en sección trasversal, marrón oscuro con iridiscencias verdes y púrpuras. **Hipotalo** marrón oscuro. **Peridio** simple, membranáceo, persistente, liso, marrón translúcido, conteniendo gránulos irregularmente dispersos; dehiscencia irregular. **Capilicio** no unido a la base de la esporoteca, formado por filamentos negros, algo más claros en los extremos, 2-3 µm de diám., lisos, ramificados y anastomosados dando lugar a una densa red de mallas finas e irregulares, con extremos libres afilados, más o menos largos. **Esporada** en masa casi negra, marrón oscura al MO, globosas, (12-)12,5-15(-15,5) µm, o elipsoidales, 13-16x11,5-14 µm, ornamentadas con retículo de pequeñas e irregulares mallas. **Nivícola.**

## *Diacheopsis rigidifila* S. L. Stephenson & Nann.-Bremek. (1990)

**Esporocarpos sésiles**, amontonados en pequeños grupos. **Esporoteca** globosa o pulvinada, 0,4-0,5 mm de diám., marrón-rojiza oscura, brillante, más o menos arrugada. **Hipotalo** membranáceo, marrón-rojizo. **Peridio** simple, membranáceo, marrón-rojizo, engrosado y más oscuro en la base de la esporoteca, densamente papiloso, con papilas muy largas en la base y más pequeñas en el ápice, donde el peridio está ligera y minuciosamente arrugado formando más o menos un retículo. **Capilicio** muy escaso, formado por filamentos rígidos, casi rectos, marrones, extendiéndose desde la base hasta el ápice de la esporoteca, delgados excepto por unos engrosamientos prominentes y más o menos fusiformes en la zona central, ramificados especialmente en la periferia, con pocas anastomosis entre ellos y sin formar una red. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 7-9 µm de diám., subglobosas, densa e irregularmente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Diacheopsis depressa* K. S. Thind & T. N. Lakh., y con la *Diacheopsis pieninica* Krzemien., por su escaso capilicio; con el *Colloderma oculatum* (Lippert) G. Lister, porque este presenta unas esporas mayores, y un peridio interno liso, iridiscente o plateado.

## *Diacheopsis serpula* Kowalski (1975)

**Plasmodiocarpos** con una amplia base, semicirculares en sección trasversal, agrupados de forma laxa, alargados, generalmente ramificados, ondulados, 1-2 mm de diám., y hasta 15 mm de longitud, en raras ocasiones **esporocarpos sésiles**, de color negro hollín. **Hipotalo** grueso, membranáceo, marrón-púrpura oscuro o negro. **Peridio** fugaz, ocasionalmente persistiendo como pequeños fragmentos mates o gris, ligeramente iridiscentes, unidas a los extremos del capilicio. **Capilicio** surgiendo desde la base de la esporoteca, formado por filamentos rectos, rígidos, con raros o nulos engrosamientos y expansiones, de color marrón-púrpura, y casi 2 µm de diam., poco ramificados y anastomosados,

dando lugar a una rígida red con muchos extremos libres en forma de embudo. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, globosas, 12-16 µm de diám., incluida la ornamentación a base de verrugas alargadas. **Nivícola.**

## *Diacheopsis spinosifila* M. L. Farr & R. L. Critchf. (1988)

Sinónimo: *Lepidoderma chailletii* Rostaf.

## *Diacheopsis synspora* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1986)

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, gregarios en pequeños grupos. **Esporoteca** pulvinada, subglobosa o alargada, azul-púrpura iridiscente, 0,5 mm de altura, 0,5 mm de diám., y hasta 1 mm de longitud. **Hipotalo** común a todo el grupo. **Estípite**, cuando existe, grueso, oscuro y corto, hasta 0,2 mm de longitud, relleno de partículas oscuras. **Peridio** simple, membranáceo, fino e incoloro, con una placa basal brillante y oscura; dehiscencia apical e irregular. **Columela** generalmente ausente o formada por un ligero engrosamiento de la base de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo desde la placa basal de la esporoteca, formado por filamentos rígidos y erectos, basalmente claros y de hasta 5 µm de diam., gradualmente más oscuros y estrechos hasta terminar en unos extremos muy finos, poco unidos al peridio, ramificados dicotomicamente y con cortas intercomunicaciones entre ellos, pero sin formar una red. **Esporada** en masa negra, gris-púrpura al MO, agrupadas en racimos, 10x12 µm de diám., globosas, la superficie externa de los racimos ornamentada con espinas de 1 µm de altura, el resto más o menos lisa. **Plasmodio** desconocido.

## *Diacheopsis vermicularis* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

**Plasmodiocarpos** o **esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida, plasmodiocarpos cortos o largos, a veces ramificados pero solo en raras ocasiones formando una red, hasta 15 mm de longitud. **Esporoteca** subglobosa, o más frecuentemente elipsoidal, 0,3-0,5x0,3-0,65 mm de diám., gris-marrón clara, plateada brillante y a veces dorada-plateada iridiscente. **Hipotalo** membranáceo, descolorido, visible sobre todo en los extremos de los plasmodiocarpos, en el resto inconspicuo. **Peridio** persistente, simple, membranáceo, transparente, descolorido, liso; dehiscencia apical por medio de grietas y/o pequeños agujeros. **Capilicio** formado por delgados filamentos unidos al peridio, persistentes, descoloridos, ramificados y anastomosados dando lugar a una densa red con pequeñas mallas redondeadas. **Esporada** en masa marrón-grisácea clara, marrón muy clara al MO, 8-10,5 µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con verrugas claras y grupos de verrugas más oscuras, rodeada de una inconspicua vaina hialina. **Plasmodio** desconocido.

# *GENERO PARADIACHEA*

**Hertel, Dusenia, 7 p. 349 (1956)**

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, cespitosos o amontonados. **Esporoteca** cilíndrica, elipsoidal o claviforme, frecuentemente iridiscente. **Peridio** membranáceo, persistente, iridiscente. **Columela** presente, (ausente en la *Paradiachea anglica*). **Capilicio** surgiendo a lo largo de la columela, ramificado y anastomosado, formando una red con extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, esporas claras, reticuladas, verrugosas o espinosas.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas ornamentadas con crestas que forman un retículo, 8-9 µm, (10-11 µm con la ornamentación) ........................................ ***P. rispaudii***
**1b.-** Esporas ornamentadas con gruesas verrugas dispersas, agrupadas en crestas que pueden formar un retículo incompleto, 9,5-14 µm ........................................ ***P. cylindrica***
**1c.-** Esporas finamente verrugosas o espinulosas ........................................ **2**

**2a.-** Esporocarpos sésiles o subestipitados, cespitosos. Capilicio oscuro ........................................ ***P. caespitosa***
**2b.-** Esporocarpos sésiles, dispersos o en laxos grupos. Capilicio claro ........................................ **3**

**3a.-** Columela en forma de punta alcanzando la mitad de la altura de la esporoteca, ocre al MO. Hipotalo ausente ........................................ ***P. howardii***
**3b.-** Columela ausente. Hipotalo grueso, rugoso, blanco, en forma de almohada sobre la que descansa el esporocarpo ........................................ ***P. anglica***

## ***Paradiachea anglica*** Ing & P. C. Holland (1967)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o formando pequeños grupos poco apretados. **Esporoteca** cilíndrica corta con el ápice redondeado, 0,5-0,7 mm de altura y 0,4 mm de diám., plateada iridiscente. **Hipotalo** grueso, arrugado, blanco, en forma de almohada sobre la que reposa el esporocarpo. **Peridio** simple, membranáceo, finamente arrugado, ocráceo claro al MO, persistente, sin marcas. **Colmuela** ausente. **Capilicio** formado por filamentos violeta-grisáceos claros, ramificados libremente, con expansiones membranáceas en los puntos de unión, y con numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Paradiachea caespitosa*** (Sturgis) Hertel ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (2000)

Sinónimos: *Comatricha caespitosa* Sturgis
*Diachea caespitosa* (Sturgis) Lister & G.Lister

**Esporocarpos sésiles** o **subestípitados**, cespitosos o amontonados, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, claviforme, largamente elipsoidales o cilíndrica corta, 0,5 mm de diám., iridiscentes con zonas púrpuras, violetas, azules, doradas o plateadas. **Hipotalo** inconspicuo, delicado, amarillento. **Estípite**, cuando existe, muy corto y oscuro, sin calcio. **Peridio** simple, persistente sobre todo en la base. **Columela** tubular, frágil, alcanzando los 2/3-3/4 de la altura de la esporoteca, amarilla-anaranjada clara, conteniendo más o menos calcio, más gruesa y marrón oscura en la base. **Capilicio** negruzco, surgiendo todo a lo largo de la columela, formando una red moderadamente densa, con numerosos extremos libres delgados y más claros. **Esporada** en masa negruzca, marrón-violeta clara al MO, 8-13 µm de diám., globosas, irregularmente espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Paradiachea cylindrica*** (Bilgram) Hertel ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (2000)

Sinónimos: *Diachea cylindrica* Bilgram
*Comatricha cylindrica* (Bilgram) T.Macbr.

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, gregarios o en pequeños grupos, 1-2,2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, gris-azulada con reflejos dorados, iridiscente, 1-1,7 mm de altura y 0,3-0,8 mm de diám. **Hipotalo** blanquecino, rugoso. **Peridio** simple, membranáceo, persistente sobre todo en la base, hialino o plateado iridiscente al MO. **Columela** tubular, alcanzando casi el ápice de la esporoteca, gruesa pero frágil, amarilla clara, marrón en la base. **Capilicio** dando lugar a una red poco densa, formada por filamentos marrones oscuros con delgados extremos libres más claros y afilados. **Esporada** en masa oscura, violácea clara al MO, 9,5-14 µm de diám., globosas, ornamentadas con gruesas verrugas dispersas, agrupadas en crestas que pueden formar un incompleto retículo.

## ***Paradiachea howardii*** Ing (1982)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o en laxos grupos. **Esporoteca** cilíndrica con el ápice redondeado, 0,9-1,2 mm de altura y 0,4-0,5 mm de diám., iridiscente, plateada. **Hipotalo** ausente. **Peridio** simple, membranáceo, liso, ocráceo claro al MO, persistente sobre todo en la base formando una copa. **Columela** afilándose progresivamente hasta alcanzar la mitad de la esporoteca, ocrácea al MO. **Capilicio** formando un ovillo de gruesos filamentos hialinos, que surgen perpendicularmente desde la columela y se unen al peridio. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón-púrpura clara al MO, 7-10 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Paradiachea rispaudii*** (Hagelst.) Hertel ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1956)

Sinónimo: *Comatricha rispaudii* Hagelst.

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica o claviforme, marrón-violácea iridiscente, 0,4-0,6 mm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, brillante, iridiscente, persistente en la base formando una copa. **Columela** marrón oscura, ancha en la base, más estrecha, sinuosa e irregular en el ápice, dividida en 2-3 ramas primarias cerca de la base, a veces alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** marrón, grosero, ramificado pero poco anastomosado. **Esporada** en masa marrón, marrón-violeta clara al MO, globosas, 8-9 µm de diám., 10-11 µm con la ornamentación a base de un retículo con las líneas estrechas. **Plasmodio** desconocido.

# ***GENERO MACBRIDEOLA***

### H.C. Gilbert, Univ. Iowa Stud. Nat. Hist., 16 p. 155 (1934); emend. Alexop.: Mycologia 59 (1) p. 112 (1967)

Tipo: *Macbrideola scintillans* H. C. Gilbert

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos estipitados**, de pequeño tamaño, dispersos o gregarios. Esporoteca globosa, subglobosa, elipsoidal u ovoide. **Estípite** translúcido al menos en la base, hueco, duro, ligeramente estriado longitudinalmente u homogéneo. **Peridio** membranáceo, translúcido, persistente o evanescente, persistiendo en ocasiones en forma de un collar en la base de la esporoteca. **Columela** generalmente presente. **Capilicio** marrón, poco abundante, a veces ausente. **Esporada** en masa marrón oscura, esporas claras al MO. **Habitat**: preferentemente en corteza de árboles vivos y colocada en cámara húmeda.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Peridio persistente ............ **2**
**1b.-** Peridio fugaz, a veces persiste en la base en forma de collar ............ **6**

**2a.-** Estípite largo y delgado, 3/4-4/5 de la altura total del esporocarpo ............ ***M. argentea***
**2b.-** Estípite más corto, 1/2-2/3 de la altura total ............ **3**

**3a.-** Columela gruesa, hueca, marrón, globosa o subglobosa alcanzando el centro de la esporoteca, o más pequeña y cónica. Fimícola ............ ***M. indica***
**3b.-** Columela no globosa, alcanzando el ápice de la esporoteca o cerca del mismo. Sobre cortezas u hojas muertas ............ **4**

**4a.-** Capilicio ausente o rudimentario, representado por cortas ramas que surgen del ápice de la columela ............ **5**
**4b.-** Capilicio laxo, surgiendo del ápice de la columela por medio de 2-4 ramas principales, formado por filamentos marrones, curvados hacia abajo y provistos de pequeñas ramas laterales espinosas ............ ***M. declinata***
**4c.-** Capilicio flexuoso, abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos ramificados dicotomicamente, gruesos, unidos en la periferia, con extremos libres en forma de Y, a veces provistos de algunas espinas ............ ***M. lamprodermoides***

**5a.-** Peridio liso o casi liso. Esporas de 8-9 µm de diám., ornamentadas con grandes verrugas irregularmente distribuidas ............ ***M. scintillans***
**5b.-** Peridio muy verrugoso. Esporas de 7-8 µm de diám., finamente espinulosas, con grupos de espinas más oscuras ............ ***M. verrucosa***

**6a.-** Esporas agrupadas en racimos ............ ***M. synsporos***
**6b.-** Esporas libres ............ **7**

**7a.-** Esporas reticuladas ............ ***M. reticulospora***
**7b.-** Esporas verrugosas o espinulosas ............ **8**

**8a.-** Capilicio bien desarrollado, surgiendo del ápice de la columela ............ **9**
**8b.-** Capilicio ausente o rudimentario, surgiendo del ápice de la columela, formado por filamentos que son más delgados en la periferia ............ ***M. decapillata***
**8c.-** Capilicio surgiendo todo a lo largo de la columela ............ **11**

**9a.-** Capilicio abundante, rígido, formado por gruesos filamentos, ramificados dicotomicamente, con extremos libres poco adelgazados. Esporas uniformemente verrugosas o espinulosas ............ **10**
**9b.-** Capilicio laxo, formado por 3-4 ramas principales ramificándose dicotomicamente 2-3 veces sin anastomosis, con extremos libres delgados. Esporas de 6-8 µm de diám., ornamentadas con finas verrugas dispersas e irregularmente repartidas, con grupos de prominentes verrugas más oscuras ............ ***M. martinii***

**10a.-** Esporas de 8-9(-10) µm de diám, finamente verrugosas ............ ***M. cornea***
**10b.-** Esporas de 12-14 µm de diám., espinulosas ............ ***M. macrospora***

**11a.-** Esporotecas globosas o subglobosas ............ **12**
**11b.-** Esporotecas elipsoidales u ovoides ............ **13**

**12a.-** Esporas de 7-8,5 µm de diám., finamente verrugosas. Capilicio formado por filamentos lisos que no originan una red interna, anastomosándose débilmente en la periferia solo en las esporotecas grandes, en las más pequeñas, los filamentos no llegan hasta la periferia y no se anastomosan, extremos libres un poco más delgados y ligeramente flexuosos ............ ***M. confusa***
**12b.-** Esporas de 9,5-10,5 µm de diám., densa y finamente verrugosas. Capilicio formado por rugosos filamentos con pequeñas expansiones marrones, que originan una laxa red interna, más apretada en la periferia pero sin formar una red superficial, extremos libres cortos y dirigidos hacia el exterior ............ ***M. dubia***

**13a.-** Esporas muy claras, 7-8,5 µm de diám., con dispersas espinas ............ ***M. ovoidea***
**13b.-** Esporas de (9-)10-11 µm de diám., densa y finamente verrugosas ............ ***M. oblonga***
**13c.-** Esporas marrones oscuras con una zona más clara, 8-10(-11) µm de diám., ornamentadas con grandes espinas uniformemente distribuidas ............ ***M. herrerae***
**13d.-** Esporas claras, 9-11 µm de diám., uniformemente verrugosas, abundante y robusto capilicio formado por filamentos de grosor uniforme, corto y tubular estípite ............ ***M. andina***

## *Macbrideola andina* D. Wrigley, Lado & Estrada (2011)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 0,4-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** 0,25-0,6 mm de altura y 0,2-0,4 mm de diám., elipsoidal, en raras ocasiones subglobosa, marrón-grisácea. **Hipotalo** membranáceo, translúcido, concolor con la base del estípite. **Estípite** 0,1-0,3 mm de longitud, hueco, tubular, marrón oscuro con una zona más clara, amarilla-anaranjada o marrón-amarillenta, en la base. **Peridio** membranáceo, totalmente evanescente. **Columela** marrón muy oscura, estrechándose progresivamente hasta alcanzar casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** marrón-grisáceo, surgiendo todo a lo largo de la columela, ramificado dicotomicamente originando una densa red interna, formado por filamentos de grosor uniforme, con frecuentes anastomosis en la periferia y abundantes extremos libres como espinas, en la base de la esporoteca estas anastomosis originan una irregular red superficial. **Esporada** en masa marrón-grisácea, más claras al MO, 9-11 µm de diám., globosas, verrugosas, al ME la ornamentación esporal es a base de espínulas, abundantes y uniformemente distribuidas. **Plasmodio** desconocido.

Los caracteres distintivos de esta especie son su esporoteca elipsoidal, su corto y tubular estípite, su columela estrechándose progresivamente hasta alcanzar casi el ápice de la esporoteca, su abundante y robusto capilicio formado por filamentos de grosor uniforme, y la ornamentación esporal al ME a base de abundantes espinulas, uniformemente distribuidas. Se diferencia con la *Macbrideola oblonga* Pando & Lado, porque esta presenta un capilicio más laxo, con extremos libres romos o en forma de porra, su estípite cónico, no tubular, y por la ornamentación esporal a base de pequeñas y redondeadas verrugas; con la *Macbrideola dubia* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., porque en esta la columela solo alcanza la mitad de la esporoteca, presenta un laxo capilicio, más estrecho en la periferia, un estípite fibroso en la base, un hipotalo común a todo el grupo, y oscuras esporas; con la *Macbrideola ovoidea* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., que tiene una esporoteca similar, pero esta no presenta un capilicio anastomosado, y tiene unas esporas más pequeñas, ornamentadas con largas y espaciadas espinas; con la *Macbrideola lamprodermoides* M. Lizárraga, G. Moreno & Illan***a***, porque esta presenta un persistente y plateado peridio, permaneciendo como un collar basal al desaparecer; con la *Macbrideola herrerae* M. Lizárraga, G. Moreno & Illana, que presenta un denso capilicio no anastomosado periféricamente, con extremos libres rígidos y paralelos, ramificados dicotomicamente; con la *Macbrideola reticulospora* Hooff & Nann.-Bremek., por sus esporas reticuladas.

## *Macbrideola argentea* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o solitarios, 0,5-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1 mm de diám., plateada brillante. **Estípite** delgado, casi el 80% de la altura total, más ancho en la base, atenuado hacia el ápice, negro, al MO marrón-rojizo en la base y opaco en el ápice, hueco, estriado longitudinalmente. **Peridio** membranáceo, descolorido, liso, bastante persistente, cuando desaparece se mantiene como un collar en la base de la esporoteca. **Columela** oscura, alcanzando el 20-50% de la esporoteca, donde se divide apicalmente en dos-tres gruesas ramas de donde surge un **capilicio** laxo, delgado, marrón, bifurcado dicotomicamente 3-5 veces, con muy pocas anastomosis, y muchos extremos libres de 10 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón oscura, gris clara al MO, 7-8,5 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, con grupos de verrugas más grandes y oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Collaria biasperospora* (Kowalski) Dhilon & Nann.-Bremek. ex Ing, por la distinta estructura del estípite, por el peridio plateado iridiscente que permanece como un collar, no como una copa, y por el capilicio menos irradiado y menos recto, con los extremos no hialinos; con la *Collaria arcyrionema* (Rostk.) Nann.-Bremek. ex Ladó, por el capilicio escasamente anastomosado, y por la distinta estructura del estípite; con la *Macbrideola scintillans* H. C. Gilbert, porque esta presenta una larga columela que alcanza el ápice de la esporoteca; con la *Macbrideola indica* (A. K. Sarbhoy, S. N. Singh & D. K. Agarwal) Nann.-Bremek., T. N. Lakh., Mukerji & H. Singh, por presentar esta una columela mayor, hueca, y por carecer de capilicio; con la *Macbrideola scintillans* H.C.Gilbert, por presentar esta un peridio muy verrugoso.

## *Macbrideola confusa* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o solitarios, 0,3-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,25 mm de diám., marrón. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo. **Estípite** negro, hueco, estriado longitudinalmente, al MO marrón-rojizo en la base, casi opaco en el ápice. **Peridio** evanescente. **Columela** dividida en las ramas principales del capilicio en el centro de la esporoteca. **Capilicio** bastante escaso, sin alcanzar la periferia, formado por filamentos marrón-púrpuras, bastante gruesos, ligeramente flexuosos, algo más finos en la periferia, sin formar una red interna y con muchas terminaciones libres. **Esporada** en masa marrón, más clara al MO, 7-8,5 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop., y con la *Macbrideola decapillata* H. C. Gilbert, porque el capilicio no surge solo del ápice de la columela, sino todo a lo largo de ella.

***Macbrideola coprophila* Nann.-Bremek., Mukerji & N.Singh (1979)**
Sinónimo: *Macbrideola indica* (A.K.Sarbhoy, S.N.Singh & D.K.Agarwal) Nann.-Bremek.

## *Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop. (1967)

Sinónimos: *Comatricha cornea* G. Lister & Cran
*Macbrideola vesiculifera* Novozh.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 0,2-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,05-0,15 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo o amarillo. **Estípite** marrón-rojizo, a veces amarillo en la base, hueco, queratinoso, estriado longitudinalmente, no fibroso, más estrecho y oscuro en el ápice, alcanzando el 50-70% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** persistente basalmente en forma de un anillo. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** bifurcado dicotomicamente solo 1-3 veces, formado por filamentos gruesos, ligeramente más estrechos en la periferia, de color marrón oscuro. **Esporada** en masa marrón, marrón-grisácea al MO, 8-9 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** descolorido.

Está descrita la ***Macbrideola cornea var. macrospora*** **Nann.-Bremek.(1971)**, se diferencia de la especie tipo por presentar unas esporas oscuras, 12-14 µm de diám., ornamentadas con pequeñas espinas.

## *Macbrideola decapillata* H. C. Gilbert (1934)

**Esporocarpos estipitados**, muy dispersos, 0,2-0,4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,05-0,15 mm de diám., marrón oscura. **Estípite** delgado, translúcido, amarillo en la base, marrón apicalmente, hueco. **Peridio** muy fino, pronto evanescente pero persistiendo basalmente en forma de un anillo. **Columela** redondeada en el extremo en las formas que carecen de capilicio, o bifurcándose dando lugar a protuberancias cortas o largas, que al ramificarse originan un **capilicio** cada vez más estrecho periféricamente, de color marrón oscuro. **Esporada** en masa marrón, violácea al MO, 7-9 µm de diám., globosas, irregularmente verrugosas. **Plasmodio** descolorido.

## *Macbrideola declinata* T. E. Brooks & H. W. Keller (1988)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o muy dispersos, 0,2-0,35 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, lisa, 0,1-0,2 mm de diám., plateada, bronce o marrón oscura, a menudo con reflejos metálicos e iridiscente. **Estípite** delgado, hueco, erguido, pálido en la base, rojo oscuro distalmente, con el ápice casi negro. **Peridio** membranáceo, la cara interna ornamentada con oscuras papilas, persistente durante bastante tiempo, cuando desaparece permanece como un collar en la base de la esporoteca. **Columela** oscura, alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo del ápice de la columela como 2-4 ramas primarias, laxas, perpendiculares a la columela cuando son cortas, y arqueadas hacia abajo, cuando son más largas, de color marrón-púrpura, con los extremos unidos al peridio. **Esporada** en masa marrón, violácea al MO, 7-8 µm de diám., globosas, ornamentadas desigualmente con espinas.

## *Macbrideola dubia* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos estipitados,** gregarios, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón oscura. **Hipotalo** común a todo el grupo. **Estípite** hasta el 33% de la altura total del esporocarpo, negro, hueco, estriado y oscuro en el ápice, más pálido y rayado en la base. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, donde se divide en 2-4 ramas principales, que son el origen de un **capilicio** laxo, flexuoso, marrón, con pequeñas protuberancias marrones, formando una amplia red central, más estrecha en la periferia, con cortos extremos libres. **Esporada** en masa marrón, marrón clara con una zona más pálida al MO, 9-10,5 µm de diám., globosas, densamente verrugosas.

Se diferencia con la *Macbrideola synsporos* (Alexop.) Alexop., por presentar unas esporas libres, globosas y muy verrugosas.

## *Macbrideola herrerae* M. Lizárraga, G. Moreno & Illana (2006)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o gregarios, 0,6-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** subcilíndrica, ovoide o globosa, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, marrón-rojizo. **Estípite** 0,3-0,5 mm de longitud, hueco, no fibroso, con el ápice más estrecho, y con la base generalmente naranja-rojiza o naranja-amarillenta. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en forma de un collar en la base de la esporoteca. **Columela** muy desarrollada, marrón oscura o negra, alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos que surgen en grupos de 2-4(-6), todo a lo largo de la columela, perpendiculares a ella y paralelos entre si, ramificados inmediatamente, de 2-4 µm de diám., con abundantes huecos o cráteres de variable morfología y distribución, fácilmente visibles con MO, lisos o con nódulos, con extremos libres de longitud muy variable, unos más largos que otros, espinosos y marrón oscuros. **Esporada** en masa negra, violácea con una zona más clara al MO, 8-10(-11) µm de diám., globosas, ornamentadas con gruesas espinas distribuidas uniformemente. En restos de hojas de *Quercus* y *Acer* en Méjico.

## *Macbrideola indica* (A. K. Sarbhoy, S. N. Singh & D. K. Agarwal) Nann.-Bremek., T. N. Lakh., Mukerji & H. Singh (1981)

Sinónimos: *Utharomyces indicus* A.K. Sarbhoy, S.M. Singh & D.K. Agarwal
*Macbrideola coprophila* Nann.-Bremek., K.G.Mukerji & S.N.Singh

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 150-200 µm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón oscura, 75 µm de diám. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, transparente, marrón claro. **Estípite** hasta el 50% de la altura total, hueco, marrón al MO, pared interior lisa o con cortas fibras proyectadas al interior de la luz. **Peridio** persistente, grueso, marrón, con la cara interna densamente punteada. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, globosa, marrón, hueca y densamente punteada su cara interna, o más pequeña y cónica, cubierta de esporas adheridas a ella. **Capilicio** ausente **Esporada** en masa marrón oscura, ocre clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas o subglobosas, aparentemente lisas, pero en realidad ornamentadas densamente con verrugas claras.

## *Macbrideola lamprodermoides* M. Lizárraga, G. Moreno & Illana (2006)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,2-0,5(-0,8) mm de altura total. **Esporoteca** globosa, subglobosa, cilíndrica y ocasionalmente ovoide, 0,1-0,3 mm de diám., plateada, brillante. **Hipotalo** ancho, amarillo-rojizo al MO. **Estípite** cilíndrico, 0,2-0,4 mm de longitud, negro con la base amarilla-rojiza o anaranjada, estriada longitudinalmente. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, plateado y brillante, púrpura claro al MO, unido al capilicio, bastante persistente y después de la dehiscencia permanece en forma de un collar basal de 30-60 µm de diám. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca, más delgada en el ápice. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones, flexuosos, gruesos, más delgados en periferia, ramificados dicotomicamente y anastomosados, unidos al peridio, con extremos libres en forma de embudo, de (1-)2-3(-5) µm de diám., ocasionalmente ornamentados con algunas espinas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura clara con una zona pálida al MO, (8-)9-10 µm de diám, globosas, densa, minuciosa y uniformemente verrugosas. En restos de hojas de *Quercus* y *Acer* en Méjico.

## *Macbrideola macrospora* (Nann.-Bremek.) Ing (1982)

Sinónimo: *Macbrideola cornea var. macrospora* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, generalmente solitarios, 1,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón-rojiza y 0,2-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón claro. **Estípite** tubular, rugoso, marrón oscuro. **Columel**a marrón, cilíndrica, alcanzando el centro de la esporoteca, donde se divide en 2-3 ramas principales, con un pequeño collar en la base de la esporoteca. **Capilicio** formado por ramas divididas dicotomicamente, terminando en cortas y rígidas ramas bastante separadas. **Esporada** en masa marrón-rojiza, gris-amarillenta al MO, 12-14 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** descolorido.

Se diferencia con la *Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop., solo por sus esporas más grandes, (12-14 µm), oscuras y ornamentadas con espinas.

## *Macbrideola martinii* (Alexop. & Beneke) Alexop. (1967)

Sinónimo: *Comatricha martinii* Alexop. & Beneke

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o muy dispersos, 0,5-0,6 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1 mm de diám., marrón. **Estípite** delgado, hueco, cilíndrico, a veces amarillo en la base, marrón apicalmente. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** oscura, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** laxo, surgiendo del ápice de la columela como 3-4 ramas primarias, delgadas, bifurcadas dicotomicamente varias veces, sin anastomosarse, marrón. **Esporada** en masa marrón, gris-violácea al MO, 7-9 µm de diám., globosas, verrugosas, con grupos de verrugas más prominentes.

## *Macbrideola oblonga* Pando & Lado (1988)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,4-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** elipsoidal, pocas veces subglobosa o cilíndrica, 0,2-0,4 mm de diam., ocre oscura. Hipotalo ancho, rojizo al MO. **Estípite** delgado, hueco, rojizo en la base, opaco apicalmente, estriado longitudinalmente, hasta el 15-25% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** evanescente, pero permaneciendo como un collar marrón-rojizo en la base de la esporoteca. **Columela** oscura, alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** laxo, surgiendo todo a lo largo de la columela, bifurcado dicotomicamente, no anastomosado, bastante grueso, apenas atenuado hacia la periferia, extremos libres romos, ligeramente hinchados, o con forma de porra, de color marrón. **Esporada** en masa marrón, marrón clara al MO, 10,5-12,5 µm de diam., globosas, densa y regularmente verrugosas.

Se diferencia con la *Macbrideola ovoidea* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por su esporas de mayor tamaño, ornamentadas

densa y regularmente con verrugas.

## ***Macbrideola ovoidea*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, 0,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, a veces globosa, marrón. **Hipotalo** discreto. **Etípite** casi el 50% de la altura total del esporocarpo, negro, estriado longitudinalmente en la base, al MO marrón-rojizo en la base, opaco en el resto, lleno de masas translúcidas e irregulares. **Peridio** plateado, a veces persistente y unido al capilicio. **Capilicio** marrón, laxo, flexuoso, ligeramente sinuoso, sobre todo en los extremos, surgiendo todo a lo largo de la **columela**, desprendiéndose fácilmente de ella, frágil, bifurcados dicotomicamente 1-2 veces, no anastomosados, con las zonas de bifurcación redondeadas. **Esporada** en masa marrón, casi hialina al MO, 7-8,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con largas, oscuras y espaciadas espinas. **Plasmodio** hialino.

Se diferencia con la *Comatricha nodulifera* Wollman & Alexop., y con la *Paradiacheopsis erythropodia* (Ing) Nann.-Bremek., aparte de por la diferente estructura del estípìte, con la primera por no presentar en la periferia un capilicio anastomosado, y con la segunda por presentar un capilicio muy flexuoso, con ambas también con el tamaño y ornamentación de las esporas; con la *Comaticha robusta* (T.N. Lakh. & K.G. Mukerji) Nann.-Bremek. & Y.Yamam., por presentar esta una diferente estructura del estípite, y esporas más grandes, ornamentadas con verrugas agrupadas formando crestas.

## ***Macbrideola reticulospora*** Hooff & Nann.-Bremek. (1996)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, 0,4-0,6x0,5-0,8 mm, marrón oscura. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo. **Etípite** casi el 50% de la altura total del esporocarpo, oscuro, opaco al MO **Peridio** evanescente, permaneciendo como un pequeño collar marrón-rojizo en la base de la esporoteca. **Columela** irregular, generalmente alcanzando casi el ápice de la esporoteca, finalizando bruscamente en 2-3 ramas principales. **Capilicio** liso, denso, con numerosas ramas terminales perpendiculares a la columela, más o menos onduladas, marrónes, delgadas, formando 1-2 mallas. **Esporada** en masa marrón, casi hialina al MO, 7-8 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas, unidas formando un amplio retículo. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Stemonaria gracilis* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por presentar numerosas ramas terminales del capilicio, perpendiculares a la columela; con la *Comatricha meandrispora* A. Castillo, G. Moreno & Illana, por presentar un capilicio totalmente diferente

***Macbrideola robusta* T.N. Lakh. & Mukerji (1977)**
Sinónimo: *Comatricha robusta* (T.N. Lakh. & Mukerji) Nann.-Bremek. & Y. Yamam.

## ***Macbrideola scintillans*** H. C. Gilbert (1934)
Sinónimos: *Macbrideola scintillans var. verrucosa* (Nann.-Bremek. & Y.Yamam.) Y.Yamam.
*Macbrideola verrucosa* Nann.-Bremek. & Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,2-0,3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1-0,2 mm de diám., marrón oscura, bronce metalizada o plateada. **Etípite** delgado, translúcido, hueco, amarillo en la base, marrón en el resto. **Peridio** persistente, delgado, brillante, marrón-violáceo al MO. **Columela** terminada en punta, a veces se bifurcada en el ápice de la esporoteca, raras veces más baja, muy unida al peridio en el ápice en las formas que carecen de capilicio. **Capilicio** generalmente ausente, excepto las ramas apicales simples de la columela, que a veces, pueden ser tan largas como la misma columela, o consistiendo en 3-5 ramas rígidas que salen del extremo de la misma y se unen al peridio en sus extremos. **Esporada** en masa marrón, igual al MO, 8-9 µm de diám., globosas, regular o irregularmente verrugosas. **Plasmodio** marrón brillante.

Está descrita la ***Macbrideola scintillans var. verrucosa*** **(Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam. (1998)**, se diferencia de la especie tipo por su peridio densa y regularmente verrugoso, y por las esporas espinulosas, con grupos de espinas a veces agrupadas.

## ***Macbrideola synsporos*** (Alexop.) Alexop. (1967)
Sinónimo: *Comatricha synsporos* Alexop.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o solitarios, 0,4-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,25 mm de diám., marrón oscura. **Etípite** delgado, cilíndrico, hueco, translúcido al MO, amarillo en la base, marrón en el resto. **Peridio** persistente, delgado, brillante. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** laxo, surgiendo del ápice, y a veces, a lo largo de la columela, formado por filamentos bifurcados y anastomosados, que originan una amplia red, con pocos, o ningún extremo libre. **Esporada** en masa marrón, más clara al MO, piriformes, 9,5-10,5 µm de diám., en racimos compactos de 7-15 unidades, ornamentadas con verrugas en las zonas externas del racimo, lisas en el in-

terior. **Plasmodio** descolorido.

## *Macbrideola verrucosa* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

Sinónimo: *Macbrideola scintillans* H.C.Gilbert

***Macbrideola vesiculifera* Y. Novozhilov (1986)**
Sinónimo: *Macbrideola cornea* (G.Lister & Cran) Alexop.

Es idéntica a la *Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop., de la que se diferencia por presentar unos engrosamientos de 1-5 µm en los filamentos del capilicio. Otros la consideran solo una malformación de la *Macbrideola cornea*.

# ***GENERO PARADIACHEOPSIS***

**Hertel, Dusenia, 5 p. 191 (1954); emend. Nann.-Bremek.: Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., C 70 (2) p. 209 (1967)**

Tipo: *Paradiacheopsis curitibana* Hertel

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

Pequeños **esporocarpos estipitados**, (menos de 2 mm de altura), solitarios, dispersos o gregarios. **Esporoteca** globulosa o suglobosa. **Estípite** fibroso, lleno, reticulado en la base, opaco el resto. **Peridio** evanescente, en raras ocasiones permanece como un pequeño collar en la base de la esporoteca. **Columela** generalmente alcanzando el centro de la esporoteca desde donde surge la mayoría, o la totalidad, del **capilicio**, formado por filamentos marrones, ramificados dicotomicamente, con pocas anastomosis, algunas en la periferia, y con extremos libres. **Esporada en masa** marrón oscura. **Esporas** verrugosas o espinosas. **Habitat**: generalmente sobre corteza de árboles vivos colocadas posteriormente en cámara húmeda.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Filamentos del capilicio delgados, con los extremos hinchados, fusiformes o en maza ........................................ **2**
**1b.-** Filamentos del capilicio más gruesos, con los extremos no engrosados ............................................................ **3**

**2a.-** Esporas (11-)12-13 µm de diám., densamente verrugosas. Columela con el ápice truncado ............................... ........................................................................................................................ ***P. fimbriata var. fimbriata***
**2b.-** Esporas 7-8,5 µm de diám., fina y densamente verrugosas. Columela con el ápice estrechándose progresivamente ...................................................................................................................... ***P. fimbriata var. penicillata***

**3a.-** Esporas menores de 11 µm de diám ....................................................................................................... **4**
**3b.-** Esporas mayores de 11 µm de diám ....................................................................................................... **7**

**4a.-** Estípite delgado, muy largo, 80-90% de la altura total ......................................................................... ***P. longipes***
**4b.-** Estípite más corto, 2/3 de la altura total ............................................................................................... **5**

**5a.-** Estípite marrón-rojizo, translúcido, delgado, fibroso ..................................................................... ***P. erythropodia***
**5b.-** Estípite negro, opaco, marrón-rojizo y reticulado en la base ................................................................... **6**

**6a.-** Esporas 7-10 µm de diám., finamente verrugosas ....................................................................................... ***P. rigida***
**6b.-** Esporas 10,5 µm de diám., ornamentadas con espinas de 0,5 µm de longitud ................................. ***P. curitibana***

**7a.-** Capilicio laxo, conservando la forma tras la dispersión de las esporas, con filamentos gruesos, ramificados 1-3 veces, formando una rígida red superficial muy fragmentada, con numerosos extremos libres provistos de cortas y robustas espinas. Esporas 12-13 µm de diám., cubiertas con espinas de hasta 1 µm de longitud ...... ***P. cribrata***
**7b.-** Capilicio sin formar una red superficial ................................................................................................... **8**

**8a.-** Esporas 12-15(-20) µm de diám., cubiertas con espinas de hasta 1 µm de longitud ...................... ***P. acanthodes***
**8b.-** Esporas finamente verrugosas o cortamente espinosas ............................................................................ **9**

**9a.-** Esporas (12-)14-16(-20) µm de diám., ornamentadas con finas verrugas o dispersas espinas. Capilicio con las ramas principales no perpendiculares a la columela, ramificándose 2-3 veces, extremos libres gruesos pero no hinchados ......................................................................................................................................... ***P. solitaria***
**9b.-** Esporas 11-13 µm de diám., finamente verrugosas. Capilicio con la mayoría de las ramas principales surgiendo perpendicularmente a lo largo de la columela, ramificadas 1-2 veces, extremos libres cortos, en forma de espinas, sin anastomosis ....................................................................................................................... ***P. microcarpa***

## *Paradiacheopsis acanthodes* (Alexop.) Nann.-Bremek. (1986)

Sinónimo: *Comatricha acanthodes* ***Alexop.***

**Esporocarpos estipitados**, solitarios, 0,4-0,5 mm de altura total. **Esporoteca** marrón oscura, globosa o hemisférica con la base aplanada, 0,2 mm de diám. **Estípite** con una base más amplia, fibrosa y amarillenta, más oscuro y estrecho en el ápice, continuándose hasta el centro de la esporoteca como una **columela**. **Peridio** completamente evanescente. **Capilicio** muy laxo, formado por 2(-3) delgadas y negras ramas que surgen del ápice de la columela, bifurcadas 2-3 veces, sin anastomosarse entre si, con extremos libres largos y extrechos. **Esporada** en masa marrón, gris al MO, 12-15(-20) µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas de hasta 1 µm de longitud. **Plasmodio** blanco.

***Paradiacheopsis arcyrionema* (Rostaf.) Hertel (1956)**
Nombre no válido o dudoso.

***Paradiacheopsis cornea* (G.Lister & Cran) Hertel (1956)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Paradiacheopsis cribrata* Nann.-Bremek. (1968)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos aislados, 0,2-0,6 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón oscura, 0,2 mm de diám. **Estípite** alcanzando los 2/3 de la altura total del esporocarpo, negro y opaco en el ápice, más ancho, reticulado y marrón-rojizo en la base. **Peridio** evanescente, permaneciendo como un collar en el ápice del estípite. **Columela** alcanzando 1/2-1/4 de la esporoteca, ramificándose en el ápice en las 2-7 ramas principales del capilicio. **Capilicio** laxo, conservando la forma después de la dispersión de las esporas, formado por gruesos filamentos oscuros, ramificados 1-3 veces, dando lugar a una rígida y fragmentaria red superficial, con numerosos extremos libres provistos de espinas cortas y robustas. En los esporocarpos de pequeño tamaño, las ramas primarias del capilicio se dirigen directamente hacia el peridio sin ramificarse. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violácea al MO, 12-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas de hasta 1 µm de longitud. **Plasmodio** descolorido.

Se diferencia con la *Paradiacheopsis acanthoides* (Alexop.) Nann.-Bremek., por su oscuro y rígido capilicio que se extiende hasta la periferia de la esporoteca y que mantiene la forma después de la dispersión de las esporas.

## *Paradiacheopsis curitibana* Hertel (1954)

**Esporocarpos estipitados**, aislados o en pequeños grupos, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón. **Estípite** 2/3 de la altura total, fibroso, negro, acanalado longitudinalmente, con la base ampliada y el ápice más estrecho. **Peridio** evanescente, a veces permaneciendo como un pequeño collar en el ápice del estípite. **Columela** ausente o muy pequeña. **Capilicio** rígido, marrón o casi negro, surgiendo desde la base de la esporoteca en forma de unas pocas ramas, bifurcado dicotómicamente, con pocas anastomosis, sobre todo en la periferia, con extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 10,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas de hasta 0,5 µm de longitud.

***Paradiacheopsis elegans* (Racib.) Hertel, Dusenia 7:348 (1956)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Paradiacheopsis erythropodia* (Ing) Nann.-Bremek. (1967)

Sinónimo: *Comatricha erythropodia* Ing

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o dispersos, erectos, 0,8-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón, 0,3 mm de diám. **Hipotalo** ausente o insignificante. **Estípite** delgado, hasta 0,6 mm de altura, marrón-rojizo, fibroso, translúcido, más estrecho en el ápice. **Peridio** evanescente, marrón cuando está presente. **Columela** ramificándose apicalmente en 2-3 ramas, con engrosamientos redondeados como verrugas. **Capilicio** muy laxo, marrón-rojizo, no translúcido, surgiendo la mayoría del ápice de la columela, con los filamentos distales rígidos y ramificados dicotomicamente, pero no anastomosados, sin formar una red periférica. **Esporada** en masa marrón, marrón-grisácea al MO, 9-10 µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Paradiacheopsis fimbriata* (G. Lister & Cran) Hertel ex Nann.-Bremek. (1975)

Sinónimos: *Comatricha fimbriata* G. Lister & Cran
*Paradiacheopsis fimbriata var. penicillata* (Nann.-Bremek. & Y.Yamam.) Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1-0,4 mm de diám., marrón oscura. **Estípite** alcanzando el 60-80% de la altura total del esporocarpo, negro, muy fino, engrosado y reticulado en la base. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** estrechándose progresivamente y finalizando

de forma brusca cerca del centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos que surgen de la parte superior de la columela, ramificados dicotomicamente 1-2 veces, delgados al surgir de la columela, posteriormente más engrosados, con los extremos en forma de porra. **Esporada** en masa marrón, gris-lila al MO, (11-)12-13 µm de diám., globosas, densamente cubiertas con finas verrugas. **Plasmodio** descolorido.

Está descrita la:

## *Paradiacheopsis fimbriata var. penicillata* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam. (1998)

Se diferencia con la especie tipo por presentar una columela que no termina bruscamente, un capilicio con más aspecto de pincel, con los extremos menos hinchados, y unas esporas de menor tamaño, 7-8,5 µm de diám.
Sinónimo: *Comatricha penicillata* Nann.-Bremek. & Y.Yamam.

## *Paradiacheopsis longipes* Hooff & Nann.-Bremek. (1996)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, frecuentemente curvados, 0,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, de color vináceo claro, marrón claro o marrón-grisáceo, 0,1-0,2 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, pequeño, marrón-rojizo. **Estípite** delgado, alcanzando el 80-90% de la altura total del esporocarpo, marrón-rojizo o casi negro, brillante, al MO opaco cerca del ápice, rojo-anaranjado o marrón-rojizo translúcido basalmente, más o menos estriado longitudinalmente y ligeramente reticulado en la base, envuelto en una delgada vaina hialina. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** laxo, con 2-4 ramas principales surgiendo del ápice de la columela y algunas ramas basales, formado por filamentos delgados, marrones claros, lisos o verrugosos, ramificados más o menos dicotomicamente 1-3 veces, y ocasionalmente con pocas anastomosis periféricas. **Esporada** en masa marrón, muy clara al MO, (6-)7-8(-10) µm de diám., subglobosas, ornamentadas con dispersas espinas o verrugas claras. **Plasmodio** desconocido.

***Paradiacheopsis lurida* (Lister) Hertel (1956)**
Nombre no válido o dudoso.

***Paradiacheopsis martinii* (Alexop. & Beneke) Hertel (1956)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Paradiacheopsis microcarpa* (Meyl.) D. W. Mitch. ex Ing (1999)

Sinónimos: *Comatricha laxa var. microcarpa* Meyl.
*Comatricha microcarpa* (Meyl.) Kowalski

**Esporocarpos estipitados**, solitarios, 0,5-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, erecta, 0,2-0,5 mm de diám., marrón-púrpura. **Estípite** negro, brillante, 0,3-0,5 mm de longitud, frecuentemente aplanado, con la base brillante y ensanchada con respecto al ápice. **Columela** marrón-rojiza, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** marrón-rojizo, surgiendo todo a lo largo, y de forma uniforme y perpendicularmente a la columela, escaso, rígido, formado por 5-6 ramas principales ramificadas 1-2 veces, más estrechas en la periferia, y sin anastomosis entre ellas. **Esporada** en masa marrón oscura, igual al MO, 11-13(-14) µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** descolorido o blanco-acuoso.

## *Paradiacheopsis rigida* (Brândza) Nann.-Bremek. (1969)

Sinónimo: *Comatricha laxa var. rigida* Brândza

**Espporocarpos estipitados**, solitarios o dispersos, 0,4-1(-1,5) mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón oscura, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón. **Estípite** con una base reticulada marrón-rojiza, estrechándose apicalmente donde es de color negro, opaco. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, estrechándose gradualmente. **Capilicio**, las ramas principales surgiendo la mayoría del ápice de la columela, pero también algunas más basales, formado por filamentos rígidos, muy poco ramificados dicotomicamente, formando una especie de abanico abierto y finalizando en un par de ramas distales, cortas y romas, sin formar una red superficial. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 7-10 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

***Paradiacheopsis rubens* (Lister) Hertel (1956)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Paradiacheopsis solitaria* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek. (1975)

Sinónimo: *Comatricha solitaria* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 0,3-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o hemisférica, 0,2-0,4 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** discoidal muy pequeño, inconspicuo. **Estípite** alcanzando el 50-75% de la altura total del esporocarpo, con un retículo de fibras en la base, posteriormente se sitúan paralelas en el resto del estípite, negro opaco, robusto. **Peridio** completamente evanescente, pero a veces presenta un pequeño collar

en el ápice del estípite. **Columela** que llega hasta la mitad de la esporoteca donde se divide en unas pocas ramas principales. **Capilicio** escaso, con las ramas principales no perpendiculares a la columela, marrón-púrpura oscuro, formado por filamentos ramificados 2-3 veces, con extremos libres gruesos pero no abombados. **Esporada** en masa negra, parda oscura al MO, (12-)14-16(-20) µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas espinas o verrugas. **Plasmodio** blanco-acuoso. Rara.

***Paradiacheopsis synsporos*** **(Alexop.) Nann.-Bremek. (1967)**
Nombre no válido o dudoso.

# *GENERO MERIDERMA*

**ad int.**

Tipo: *Meriderma carestiae* (Ces. & De Not.) ad int.

≡ *Stemonitis carestiae* Ces. & De Not.

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, generalmente agrupados, en ocasiones amontonados, en raras ocasiones dispersos. **Esporotecas** globosas, ovoides o subcilíndricas. **Hipotalo** marrón, más o menos discoidal. **Estípite** ausente o muy largo, cilíndrico con la base ampliada, a veces liso o acanalado longitudinalmente, negro, en ocasiones plateado. **Peridio** bien visible solo en los ejemplares recolectados muy jóvenes, plateado a veces con reflejos dorados, evanescente; dehiscencia en pequeños fragmentos que permanecen unidos al capilicio, manteniéndose más tiempo en la base de la esporoteca, al MO es incoloro o marronáceo, translúcido. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos lisos, a veces más o menos con nódulos, surgiendo todo a lo largo de la columela, ramificado y anastomosado, dando lugar a una red interna, negros o marrones–fuliginosos oscuros, con numerosos extremos libres en forma de embudo, con restos del peridio adheridos a ellos y pequeños grupos de esporas, en el *M. fuscatum* y en el *M. atrofuscatum*, los filamentos son marrones-ferruginosos más o menos oscuros, con los extremos libres más finos . **Esporada** en masa marrón oscura casi negra, marrón fuliginosa oscura generalmente con una zona más clara al MO, de tamaño y ornamentación muy variable. Son **especies nivícolas**.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas verrugosas ........................................................................................................................... **2**
**1b.-** Esporas claramente espinulosas .......................................................................................................... **6**
**1c.-** Esporas ornamentadas con espinas o verrugas, más o menos agrupadas en crestas que forman un retículo más o menos completo ........................................................................................................................... **11**
**1d.-** Esporas ornamentadas con altas crestas verrugosas de 1-2 µm de altura, que forman un retículo completo ..... .................................................................................................................................***M. cribrarioides***

**2a.-** Esporotecas claramente alargadas, subcilíndricas, con el ápice ligeramente ampliado. Columela alcanzando los 4/5 de la esporoteca ........................................................................................ *Comatricha pseudoalpina*
**2b.-** Esporotecas globosas o subglobosas. Columela alcanzando el centro de la esporoteca .................................. 3

**3a.-** Filamentos del capilicio con verrugas o finas espinas en la periferia, con extremos libres que no tiene la forma de embudo ........................................................................................................ *Comatricha nigricapillitia*
**3b.-** Filamentos del capilicio lisos o con algún nódulo, extremos libres en forma de embudo .................................... **4**

**4a.-** Esporas 8-11(-12) µm de diám., marrones claras o medianamente oscuras, con zonas más claras .................. **5**
**4b.-** Esporas 11-14 µm de diám., marrones oscuras con una zona más clara. Esporocarpos estipitados .................. ........................................................................................................................... ***M. verrucosporum***

**5a.-** Esporotecas marrones-ferruginosas. Filamentos del capilicio del mismo color o marrones oscuros, con extremos muy delgados y pocos en forma de embudo. Esporas 8-11 µm de diám., ornamentadas con dispersas verrugas ...........................................................................................................................***M. fuscatum***
**5b.-** Esporotecas más oscuras. Filamentos del capilicio marrones oscuros, con extremos más gruesos y pocos en forma de pequeños embudos. Esporas 9-11,5 µm de diám., verrugosas ................................. ***M. atrofuscatum***

**6a.-** Esporocarpos sésiles o muy cortamente estipitados. Esporotecas más o menos oblongas u ovoides ................ **7**
**6b.-** Esporocarpos estipitados. Esporotecas globosas u ovoides. Esporas espinulosas, más o menos irregularmente repartidas, a veces colocadas en cortas líneas pero sin formar un retículo ...................................................... **10**

**7a.-** Esporas ornamentadas de forma regular con espinas. Esporocarpos sésiles, generalmente amontonados. Esporoteca 1,7x1 mm, marrón muy oscura ......................................................................................................... **8**
**7b.-** Esporas ornamentadas de forma irregular con espinas. Esporocarpos sésiles o subestipitados, en grupos apretados. Esporoteca ovoide, 1,4x0,9-1,2 mm, marrón muy oscura ........................................................................... **9**

**8a.-** Esporas 11-15 µm de diám .................................................................................. ***M. aggregatum f. aggregatum***
**8b.-** Esporas 15-22 µm de diám .............................................................................. ***M. aggregatum f. macrosporum***

**9a.-** Esporas 10-13(-15) µm de diám ........................................................................ ***M. echinulatum f. echinulatum***
**9b.-** Esporas 14-17(-19) µm de diám ..................................................................... ***M. echinulatum f. macrosporum***

**10a.-** Esporas 11-14 µm de diám ....................................................................... ***M. spinulosporum f. spinulosporum***
**10b.-** Esporas 14-17 µm de diám ........................................................................... ***M. spinulosporum f. intermedium***
**10c.-** Esporas 17-23 µm de diám ............................................................................ ***M. spinulosporum f. gigasporum***

**11a.-** Esporas ornamentadas con un retículo incompleto .................................................. ***M. carestiae var. carestiae***
**11b.-** Esporas ornamentadas con un retículo de mallas pequeñas .............................................................................. **12**

**12a.-** Esporas 10-13 µm de diám ............................................................... ***M. carestiae var. retisporum f. retisporum***
**12b.-** Esporas 8-10 µm de diám ............................................................ ***M. carestiae var. retisporum f. microsporum***
**12c.-** Esporas 16-18 µm de diám ........................................................ ***M. carestiae var. retisporum f. macrosporum***



## *Meriderma aggregatum* ad int.

**Esporocarpos sésiles**, generalmente en agregados. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 1,7x1 mm de diám., marrón oscura casi negra. **Peridio** evanescente, dehiscencia en pequeños fragmentos que quedan unidos a los extremos del capilicio, y durante largo tiempo en forma de un calículo en la base de la esporoteca. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos lisos, marrón oscuros, con frecuentes extremos en forma de embudo. **Esporada** en masa marrón oscura o negra, marrón oscura al MO, 11-15 µm de diám., globosas, espinulosas. **Nivícola.**



Está descrito el:

## *Meriderma aggregatum f. macrosporum* ad int.

Se diferencia por presentar esporas de 15-22 µm de diám.

## *Meriderma atrofuscatum* ad int

Esporocarpos **estipitados**, agrupados, 1,4-2 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa, subglobosa u ovoide, 1-1,2 mm de diám. **Estípite** negro, brillante, 1/3-2/3 de la altura total. **Peridio** plateado, brillante, marrón translúcido al MO. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos lisos, con algunos nódulos, marrones oscuros con los extremos más finos y algunos en forma de embudo. **Esporas** de 9-11,5 µm de diám., globosas, verrugosas.

## *Meriderma carestiae* (Ces. & De Not.) Mar. Mey. & Poulain (2011)

Sinónimos: *Stemonitis carestiae* Ces. & De Not.
*Lamproderma violaceum var. carestiae* (Ces. & De Not) Lister
*Lamproderma sauteri var. carestiae* (Ces. & De Not.) Meyl.
*Lamproderma carestiae* (Ces. & De Not.) Meyl.
*Lamproderma cribrarioides var. carestiae* (Ces. & De Not.) G. Moreno & H. Singer

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, en grupos o dispersos, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoidea, negra, brillante con reflejos plateados, en raras ocasiones iridiscente, 0,6-1,2 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, marrón. **Estípite** negro, a veces plateado, ausente o largo, en pocas ocasiones excede del 50% de la altura total del esporocarpo, cilíndrico con la base ampliada, a veces aplanado, surcado longitudinalmente. **Peridio** rápidamente evanescente, plateado con reflejos dorados; dehiscencia en pequeños fragmentos que quedan unidos a los extremos del capilicio, y permaneciendo mucho tiempo en la base de la esporoteca, marrón translúcido o incoloro al MO. **Columela** cilíndrica o claviforme, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos lisos, a veces más o menos nodulosos, surgiendo todo a lo largo de la columela, ramificados y anastomosados, originando una red interna, filamentos oscuros, por lo general negros en toda su extensión, con los extremos expandidos en forma de embudo (0,5-1 µm), frecuentemente estas expansiones son de color marrón-amarillento, y suelen estar adheridas a pequeños fragmentos del peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, 12-15 µm de diám., globosas, irregularmente espinosas-reticuladas, con las mallas del retículo no siempre netas. **Plasmodio** negro. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades y formas:

## *Meriderma carestiae var. retisporum f. retisporum* ad int.

Con esporas ornamentadas con un retículo de mallas pequeñas, y 10-13 µm de diám.

## *Meriderma carestiae var. retisporum f. microsporum* ad int.

Con esporas ornamentadas con un retículo de mallas pequeñas, y 8-10 µm de diám.

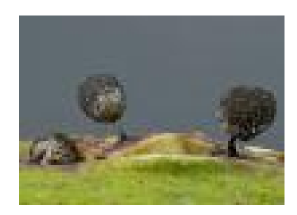
## *Meriderma carestiae var. retisporum f. macrosporum* ad int.

Con esporas ornamentadas con un retículo de mallas pequeñas, y 16-18 µm de diám.

## ***Meriderma cribrarioides*** (Fr.) Mar. Mey. & Poulain (2011)

Sinónimos: *Stemonitis cribrarioides* Fr.
*Lamproderma cribrarioides* (Fr.) R.E. Fr.
*Lamproderma atrosporum* Meyl.
*Lamproderma cribrarioides var. atrosporum* (Meyl.) G. Moreno, H. Singer,Illana & A. Sánchez
*Lamproderma atrosporum f. subcylindricum* Meyl.
*Lamproderma atrosporum var. pseudocribrarioides* Mar. Mey, G. Moreno, A. Sánchez, H. Singer & Illana

**Esporocarpos estípitados** o **sésiles**, dispersos o en grupos pequeños, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, 0,7-1 mm de diám., marrón oscura casi negra. **Hipotalo** negro en el centro, pardo-rojizo en el margen. **Estípite** delgado, negro, a veces aplanado, corto, hasta 1/4 de la altura total, a veces ausente. **Peridio** normalmente persistente, marrón oscuro a negro con un brillo plateado, ligeramente iridiscente. **Columela** cilíndrica, alcanzando el centro de la esporoteca, marrón oscura a negra, con expansiones membranáceas en la parte superior que originan las ramas primarias del capilicio. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formando una red laxa de filamentos rígidos, rectos, ramificados y anastomosados, marrones-rojizos, gruesos en el interior, más delgados y claros en los abundantes extremos libres. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 10-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo completo de 8-24 mallas/hemisfério, las crestas que forman el retículo de 0,5-1,5 µm de altura. **Plamodio** marrón oscuro. **Nivícola.**



## ***Meriderma echinulatum*** (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain (2011)

Sinónimos: *Lamproderma atrosporum var. echinulatum* Meyl.
*Lamproderma atrosporum var. macrosporum* Meyl.
*Meriderma echinulatum var. macrosporum* (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain

Esporocarpos **sésiles** o cortamente **estipitados**, en grupos apretados. **Esporoteca** ovoide, 1,4x0,9-1,2 mm de diám., marrón oscura casi negra. **Peridio** fugaz, fragmentándose en pequeños trozos que permanecen largo tiempo unidos al capilicio, manteniéndose más tiempo en la base de la esporoteca, marrón claro o hialino al MO. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos lisos, a veces algo nodulosos, surgiendo a lo largo de la columela, ramificados y anastomosados, formando una red interna, marrones ferruginosos más o menos oscuros, con los extremos libres más finos y generalmente en forma de embudo con restos del peridio. **Esporada** en masa marrón ferruginosa más o menos oscura, más clara al MO, 10-13 µm de diám., globosas, claramente espinulosas.

Está descrito el:

### ***Meriderma echinulatum var. macrosporum*** (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain

Se diferencia por presentar esporas de 14-17(-19) µm de diám,

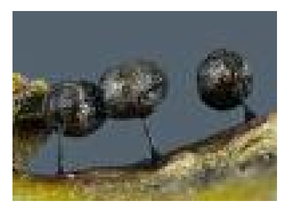
## ***Meriderma fuscatum*** Mar. Mey. & Poulain (2011)

Sinónimo: *Lamproderma fuscatum* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 1,5-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, de color ferruginoso ligeramente iridiscente, 0,6-1,4 mm de diám. **Hipotalo** bien desarrollado, discoidal, delgado, transparente, marrón-rojizo, a menudo contactando con el hipotalo vecino. **Estípite** negro brillante, ligeramente más estrecho en el ápice, 1/3 de la altura total. **Peridio** membranáceo, gris-acero con reflejos azulados con luz refleja, translúcido y marrón-ferruginoso al MO, normalmente no persistente; dehiscencia irregular permaneciendo en ocasiones la base como una copa. **Columela** negra, estrechándose hacia el ápice y alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo de la parte superior de la columela, dando lugar a una red, formada por filamentos lisos, ferruginosos, con los extremos del mismo color, bifurcados y anastomosados, de grosor uniforme (2 µm de diám.), con muchas expansiones en los ejes de bifurcación, y con abundantes extremos libres muy finos, con pocas terminaciones en forma de embudo. **Esporada** en masa ferrugínea, marrón-violeta clara con zonas más claras al MO, 8-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas verrugas. Al ME la ornamentación consiste en báculos cortos que a veces forman cortas crestas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Meriderma spinulosporum* ad. int

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o gregarios, 1,6-2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, 1-1,3x0,8-1 mm de diám., marrón oscura casi negra. **Estípite** 1/5-1/2 de la altura total. **Peridio** evanescente; dehiscencia en pequeños fragmentos que quedan unidos a los extremos del capilicio, y durante largo tiempo en forma de un calículo en la base de la esporoteca. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos lisos, marrón oscuros, con frecuentes extremos en forma de embudo. **Esporada** en masa marrón-rojiza (como el *Lamproderma fuscatum)*, marrón muy oscura al MO, 11-14 μm de diám., globosas, más o menos irregularmente espinulosas, a veces colocadas en cortas y sinuosas filas sin formar un retículo. **Nivícola**.



Están descritas distintas formas en relación con el tamaño de las esporas:

## *Meriderma spinulosporum f. intermedium* ad int.

Con esporas de 14-17 μm de diám.

## *Meriderma spinulosporum f. gigasporum* ad int.

Con esporas de 17-23 μm de diám.

## *Meriderma verrucosporum* ad int

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa, 1 mm de diám. **Estípite** negro, hasta 1/2 de la altura total. **Peridio** plateado, brillante, marrón translúcido al MO. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos marrones oscuros, con abundantes extremos libres en forma de embudo. **Esporas** marrones oscuras con una zona más clara al MO, 11-14 μm de diám., globosas, uniformemente verrugosas.

# *GENERO LAMPRODERMA*

**Rostaf., Vers. Syst. Mycetozoen p. 7 (1873)**

Tipo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

≡ *Physarum columbinum* Pers.

**F: Stemonitidiaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

Caracterizado por presentar **esporocarpos estipitados**, a veces **sésiles**. **Esporotecas** globosas o subglobosas, a veces elipsoidales, piriformes u ovoides, nunca cilíndricas excepto en el caso del *L. cucumer*. **Peridio** persistente, membranáceo, iridiscente o por lo menos brillante. **Estípite** marrón oscuro o negro, en raras ocasiones marrón-rojizo, fibroso, opaco. **Columela** muy desarrollada, alcanzando el centro de la esporoteca, en raras ocasiones más alta. **Capilicio** generalmente surgiendo del ápice de la columela, pero también a lo largo de la misma cuando la esporoteca es más alta que ancha, formando una red unida periféricamente a la cara interna del peridio, con filamentos marrones oscuros, marrones-rojizos, marrones-rosáceos, marrones-grisáceos o hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura.

Este género contiene abundantes especies nivícolas.

## ***Clave de Especies***

**1a.-** Especies no nivícolas, fructificaciones en verano, otoño, invierno ........................................................ **CLAVE A**
**1b.-** Especies nivícolas, fructificaciones preferentemente en primavera ....................................................... **CLAVE B**

# CLAVE A

**1a.-** Columela dividida en el ápice para formar las ramas principales del capilicio ........................................ **GRUPO I**
**1b.-** Columela truncada u obtusa en el ápice, de donde nacen directamente los filamentos que forman el capilicio ......... ........................................................................................................................................ **GRUPO II**

## GRUPO I

**1a.-** Esporas marrones claras, verrugosas con grupos de verrugas más oscuras, (6-)7-9(-10) mm de diám .............. **2**
**1b.-** Esporas marrones claras, uniformemente espinulosas, 7-7,5 mm de diám., sin contar las espinas que alcanzan 1-1,5 mm de longitud ........................................................................................................ ***L. alexopouli***

**2a.-** Capilicio marrón oscuro, abundante, formado por filamentos ramificados y anastomosados, ondulados, enmarañados ........................................................................................................................................ **3**
**2b.-** Capilicio marrón-rojizo, laxo, formado por filamentos poco ramificados y anastomosados, con numerosos extremos libres, rectos, pequeños, hialinos ................................................. ***L. biasperosporum*** = *Collaria biasperospora*

**3a.-** Extremos libres del capilicio poco numerosos y ondulados ..................... ***L. arcyrionema*** **=** *Collaria arcyrionema*
**3b.-** Extremos libres del capilicio gruesos, rectos, más claros ........................................................... ***L. collinsii***

## GRUPO II

**.-** Esporas en la mayoría menores de 11 mm de diám ......................................................................... **Clave 1**
**.-** Esporas en la mayoría comprendidas entre 10,5 y 15 mm de diám ........................................................ **Clave 2**
**.-** Esporas en la mayoría superiores a 15 mm de diám ........................................................................ **Clave 3**

## Clave 1

**1a.-** Esporas ornamentadas con verrugas colocadas en cortas líneas sinuosas, dejando grandes espacios sin ornamentación ........................................................................................................................................ **2**
**1b.-** Esporas ornamentadas con finas espinas o gruesas verrugas, dispersas e irregularmente distribuidas .............. **3**
**1c.-** Esporas ornamentadas con espinas o verrugas uniformemente distribuidas ...................................................... **4**

**2a.-** Esporocarpos subestipitados a casi sésiles. Capilicio marrón-ferruginoso con los extremos libres del mismo color.... ........................................................................................................................ ***L. argenteobrunneum***
**2b.-** Esporocarpos claramente estipitados. Capilicio marrón oscuro con los extremos libres claros..***L. hieroglyphicum***

**3a.-** Estípite negro, brillante, alcanzando 1/2-2/3 de la altura total ......................................................... ***L. muscorum***
**3b.-** Estípite claro, anaranjado mate, corto, grueso, a veces aplanado ................................................ ***L. verrucosum***

**4a.-** Capilicio elástico, distendiéndose con la dehiscencia del peridio ......................................................................... **5**
**4b.-** Capilicio irradiado o reticulado, manteniendo la forma después de la dehiscencia ............................................... **6**

**5a.-** Estípite negro, 0,3-0,8 mm de longitud ........................................................................................... ***L. elasticum***
**5b.-** Estípite negro, 2-3 mm de longitud, delgado con la base más ancha ..................................................... ***L. laxum***

**6a.-** Estípite generalmente largo, 2/3-4/5 de la altura total del esporocarpo. Capilicio marrón claro cerca de la columela, bruscamente más oscuro distalmente. Esporas ornamentadas con gruesas verrugas ...................... ***L. scintillans***
**6b.-** Estípite más corto, no sobrepasando los 2/3 de la altura total del esporocarpo. Capilicio flexuoso, uniformemente de color marrón-ferruginoso. Esporas ornamentadas con abundantes y cortas espinas .................... ***L. kowalskii***
**6c.-** Estípite ausente ........................................................................................................................ ***L. debile***

## Clave 2

**1a.-** Esporas ornamentadas con un retículo casi completo ........................................................................ ***L. anglicum***
**1b.-** Esporas ornamentadas de forma irregular con espinas de 2 mm de longitud y gruesos tubérculos de 2-3 mm de diám. ........................................................................ ***L. tuberculosporum***
**1c.-** Esporas ornamentadas con grandes verrugas agrupadas en filas ........................................ ***L. thindianum***
**1d.-** Esporas ornamentadas con largas espinas, dispersas e irregularmente distribuidas ........................................ **2**
**1e.-** Esporas ornamentadas con verrugas o finas espinas regularmente distribuidas ........................................ **3**

**2a.-** Esporoteca iridiscente, gris o gris-azulada, con reflejos bronces, con numerosas depresiones marrones oscuras. Estípite largo, 2/3-3/4 de la altura total ........................................................................ ***L. gulielmae***
**2b.-** Esporoteca iridiscente, azul o bronceada, sin depresiones marrones oscuras. Estípite corto, como máximo la 1/2 de la altura total ........................................................................ ***L. muscorum***

**3a.-** Esporocarpos sésiles. Capilicio con filamentos marrones claros o hialinos, formando una densa red con expansiones membranáceas en los ángulos ........................................................................ ***L. debile***
**3b.-** Esporocarpos con estípites muy largos ........................................................................ **4**
**3c.-** Esporocarpos con estípites cortos. Capilicio con filamentos aplanados, surgiendo del ápice de la columela ...... **5**

**4a.-** Peridio liso. Capilicio surgiendo todo a lo largo de la columela, uniformemente marrón ............... ***L. columbinum***
**4b.-** Peridio ornamentado con crestas ramificadas y estrechos hoyos. Capilicio surgiendo de la porción superior de la columela, marrón, pero hialino cerca de la columela y en los extremos ........................................ ***L. griseum***

**5a.-** Capilicio laxo, con filamentos anchos, planos, huecos, sin puntos marrones, irradiados, ramificados dicotomicamente 1-3 veces, y bifurcados periféricamente. Peridio marrón claro con inclusiones marrones oscuras de forma irregular, a veces confluentes y ligeramente en relieve ........................................................................ **6**
**5b.-** Capilicio con filamentos moteados de pigmentos marrones, más o menos densamente, ramificados y anastomosados, con numerosos extremos libres. Peridio rugoso, con manchas formadas por puntos marrones ........................................................................ ***L. puncticulatum***

**6a.-** Capilicio marrón oscuro ........................................................................ ***L. latifilum f. latifilum***
**6b.-** Capilicio claro ........................................................................ ***L. latifilum f. pallidofilum***

## Clave 3

**1a.-** Esporas ornamentadas no muy densamente con espinas de 0,5-1,5 mm de longitud. Estípite 0,5-1,7 mm de longitud. Filamentos del capilicio aplanados, marrones claros, moteados con granulaciones marrones oscuras ........................................................................ ***L. granulosum***
**1b.-** Esporas ornamentadas con largas y dispersas espinas, con la base ampliada. Estípite 1-3 mm de longitud. Filamentos del capilicio sin granulaciones ........................................................................ **2**
**1c.-** Esporas reticuladas ........................................................................ ***L. magniretisporum***

**2a.-** Esporas de 18-24 mm de diám., sin la ornamentación. Capilicio formado por filamentos claros y aplanados ........................................................................ ***L. mucronatum***
**2b.-** Esporas de 15-20 mm de diám., sin la ornamentación. Capilicio formado por filamentos marrones oscuros ........................................................................ ***L. echinulatum***

# CLAVE B

**1a.-** Peridio hialino, maculado con manchas marrones, más oscuras en la base .......................................... **GRUPO I**
**1b.-** Peridio no maculado ........................................................................................................................................ **2**

**2a.-** Esporas reticuladas u ornamentadas con crestas ........................................................................... **GRUPO II**
**2b.-** Esporas verrugosas o espinulosas ................................................................................................................. **3**

**3a.-** Esporotecas más altas que anchas: ovoides, elipsoidales, iridiscentes pero de color bastante oscuro. Capilicio marrón-fuliginoso oscuro, muy reticulado, surgiendo casi todo a lo largo de la columela, (grupo del ***L.ovoideum***)..... ....................................................................................................................................... **GRUPO III**
**3b.-** Esporotecas globosas o subglobosas, brillantes, iridiscentes, generalmente de color vivo. Capilicio marrón-fuliginoso oscuro, marrón-rosado, rosa claro o blanco, con los filamentos surgiendo generalmente de la parte superior de la columela .................................................................................................................... **GRUPO IV**

## GRUPO I

**1a.-** Esporas marrones oscuras con una zona más clara, la superficie generalmente con pliegues, ornamentadas con grandes espinas que pueden alcanzar 2,5 mm de longitud ................................................... ***L. acanthosporum***
**1b.-** Esporas marrones claras o medianamente oscuras, espinulosas, con espinas de 1 mm de longitud, irregularmente distribuidas .............................................................................................................. ***L. echinosporum***
**1c.-** Esporas marrones oscuras con una zona más clara, fina y densamente verrugosas o espinulosas .................. **2**

**2a.-** Capilicio marrón oscuro con los extremos libres bastante gruesos y rígidos ....................................................... **3**
**2b.-** Capilicio marrón-rosa claro con los extremos blancos muy finos anastomosándose formando una red .................. ......................................................................................................................... ***L. pseudomaculatum***

**3a.-** Esporas 12-15 mm de diám., finamente verrugosas. Peridio generalmente con cristales calcificados como agujas.... ........................................................................................................... ***L. maculatum var. maculatum***
**3b.-** Esporas (15-)16-18(-21) mm de diám., finamente espinulosas. Peridio sin cristales ............................................. ....................................................................................................... ***L. maculatum var. macrosporum***

## GRUPO II

**1a.-** Esporas crestadas-reticuladas, con crestas de 1-1,5 mm de altura, marrones oscuras ...................................... **2**
**1b.-** Esporas ornamentadas con verrugas agrupadas en bajas crestas que originan un retículo, 11,5-18 mm, marrones oscuras con una zona más clara ..................................................................................... ***L. meyerianum***
**1c.-** Esporas ornamentadas con crestas bajas, finas, en líneas sinuosas o quebradas, (10-)12-15 mm sin la ornamentación, marrones claras ................................................................................... ***L. cacographicum***
**1d.-** Esporas 11-14(-15) mm de diám., ornamentadas con crestas verrugosas cortas, gruesas, altas, marrones sobre un fondo más claro ....................................................................................................... ***L. cristatum***

**2a.-** Esporas ornamentadas con un retículo completo de 8-24 mallas/diám. Columela cilíndrica, con expansiones membranáceas en el ápice que originan las ramas primarias del capilicio ........................................... ***L. cribrarioides***
**2b.-** Esporas ornamentadas con un retículo completo de 7-9 mallas/diám. Columela cilíndrica con el ápice romo ......... ................................................................................................................................ ***L. retirugisporum***

## GRUPO III

**1a.-** Esporas verrugosas o finamente espinulosas, densa y regularmente distribuidas ................................................ **2**
**1b.-** Esporas ornamentadas con claras espinas uniformemente distribuidas ........................................... ***L. piriforme***
**1c.-** Esporas espinulosas, con una ornamentación laxa e irregularmente distribuida.................................................. **3**

**2a.-** Esporocarpos sésiles, ovoides o elipsoidales, azules, violetas, bronces, más o menos zonados. Esporas marrones claras o medianamente oscuras, (10,5-)11-13,5(-14) mm de diám ..................................................... ***L. zonatum***
**2b.-** Esporocarpos cortamente estipitados. Esporoteca alargada, subcilíndrica o en forma de pepino, gris oscura metálica, iridiscente con reflejos azules. Esporas marrones mediana- mente oscuras, (10,5)11-13,5(-14) mm de diám. ....................................................................................................................................... ***L. cucumer***
**2c.-** Esporocarpos estipitados. Esporoteca largamente elipsoidal, ovoide, a veces subglobosa, azul oscura con reflejos tornasolados, generalmente bronceados. Esporas marrones oscuras con una zona más clara, (11,5-)12-16(-17,5) mm de diám. .................................................................................................................................. ***L. ovoideum***
**2d.-** Esporocarpos estipitados. Esporoteca subglobosa, bronceada, brillante, iridiscente con reflejos versicolores. Esporas marrones claras a medianamente oscuras, 9,5-12,5 mm de diám ........................ ver ***L. aeneum.*** **Grupo IV**

**3a.-** Esporocarpos estipitados. Esporoteca piriforme, versicolor, oscura con zonas tornaso- ladas, con el peridio más grueso en la base y generalmente decurrente en el estípite ........................................................................ **4**
**3b.-** Esporocarpos sésiles. Esporoteca subglobosa, versicolor pero dominando el azul violeta, iridisada, más o menos zonada. Esporas marrones medianamente oscuras u oscuras, 10,5-13,5 mm de diám ...................................... ................................................................................................................ ver ***L. spinulosporum.*** **Grupo IV**

**4a.-** Esporas marrones oscuras con una zona más clara, 12,5-16 mm de diám ..................... ***L. ovoideoechinulatum***
**4b.-** Esporas medianamente oscuras, 10,5-13 mm .................................. ***L. ovoideoechinulatum var. microsporum***

## GRUPO IV

**1a.-** Esporas de 12-18 mm de diám .................................................................................................... **Clave 1**
**1b.-** Esporas de 9-13 mm de diám ........................................................................................................... **2**

**2a.-** Esporotecas bronceadas o plateadas. Capilicio marrón oscuro ............................................................. **Clave 2**
**2b.-** Esporotecas azules o versicolores generalmente con la base marrón oscura, a veces domina el color bronceado o plateado, pero el capilicio no es marrón oscuro ........................................................................... **Clave 3**

### Clave 1

**1a.-** Capilicio marrón-fuliginoso oscuro. Esporotecas versicolores, bastante oscuras, predominando el color bronceado ......................................................formas más o menos globosas de ***L. ovoideum*** o del ***L. ovoideoechinulatum***
**1b.-** Capilicio más claro ........................................................................................................................ **2**

**2a.-** Capilicio marrón-rosáceo o marrón-anaranjado ..................................................................................... **3**
**2b.-** Capilicio blanquecino. Esporas 11-13,5 mm de diám ............................................................ ***L. sauteri var. fallax***

**3a.-** Esporas 12-15 mm de diám ............................................................................................................ **4**
**3b.-** Esporas 15-18 mm de diám. Esporotecas versicolores, muy brillantes ......................... ***L. sauteri var. pulchrum***

**4a.-** Esporotecas versicolores, iridiscentes ......................................................................... ***L. sauteri var sauteri***
**4b.-** Esporotecas versicolores, poco iridiscentes ............................................................ ***L. sauteri var. atrogriseum***

### Clave 2

**1a.-** Capilicio filamentoso con nódulos o espinas, sobre todo en la periferia ................................... ***L. disseminatum***
**1b.-** Capilicio filamentoso liso, a veces, con algún grueso nódulo muy disperso ........................................................ **2**

**2a.-** Extremos del capilicio en forma de embudo ......................................................................... ***L. fuscatum***
**2b.-** Extremos del capilicio sin la forma de embudo ....................................................................................... **3**

**3a.-** Esporas marrones medianamente oscuras, 9,5-11(-11,5) mm de diám., finamente verrugosas ............ ***L. aeneum***
**3b.-** Esporas marrones claras, 8-10 mm de diám., ornamentadas con espinas, dispersas e irregularmente distribuidas.... ............................................................................................................................... ***L. arenteobrunneum***

## Clave 3

**1a.-** Esporas menores de 11 mm de diám ........................................................................................................... **2**
**1b.-** Esporas mayores de 11 mm de diám ........................................................................................................... **4**

**2a.-** Esporas marrones medianamente oscuras, fina y densamente verrugosas. Esporoteca azul, más o menos oscura, con reflejos metálicos o versicolor, muy brillante ........................................................................................ **3**
**2b.-** Esporas claras, ornamentadas con oscuras verrugas, dispersas pero regularmente distri- buidas. Esporoteca violeta o azul, rugosa, con reflejos dorados o plateados, generalmen-te salpicada con pequeños cristales calcificados blancos en forma de agujas .......................................................................................... ***L. pulveratum***

**3a.-** Capilicio marrón claro, gris, muy claro en la periferia, Esporoteca elipsoidal, más alta que ancha, frecuentemente con cristales calcificados en forma de agujas .................................................................... ***L. arcyrioides***
**3b.-** Capilicio completamente hialino. Esporoteca subglobosa o elipsoidal, más ancha que alta, sin cristales en forma de agujas, con la base marrón oscura bien delimitada, ocupando 1/3-1/2 de la esporoteca ............ ***L. splendens***

**4a.-** Esporas densa y regularmente verrugosas o espinulosas ...................................................................... **5**
**4b.-** Esporas poco densa e irregularmente espinulosas ................................................... ***L. spinulosporum***

**5a.-** Esporocarpos sésiles, en raras ocasiones subestipitados. Esporoteca iridiscentes, versicolor, dominando el azul o el violeta. Capilicio marrón-rosado claro, casi blanco en la periferia ........................................... ***L. pulchellum***
**5b.-** Esporocarpos cortamente estipitados o sésiles. Esporoteca con la superficie rugosa, iridiscente, azul vivo. Capilicio marrón oscuro, en raras ocasiones marrón claro .......................................................................................... **6**
**5c.-** Esporocarpos claramente estipitados. Esporoteca versicolor. Capilicio blanquecino o rosa claro ........................ .......................................................................................................................... ***L. sauteri var. fallax***

**6a.-** Esporas 10,5-12,5 mm de diám ............................................ ***L. splendidissimum var splendidissimum*** ad. int.
**6b.-** Esporas 12-16 mm de diám ...................................................... ***L. splendidissimum var macrosporum*** ad. int.

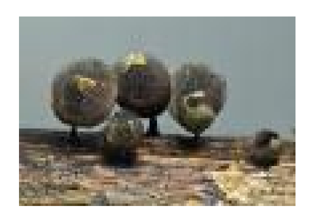
## *Lamproderma acanthosporum* Kowalski (1968)

**Esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida, dispersos o agrupados. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 1-1,5 mm de diám., azul-grisácea plateada, ligeramente iridiscente con toda la superficie moteada con depresiones marrones oscuras muy visibles. **Hipotalo** muy desarrollado, delgado, transparente, marrón-rojizo. **Peridio** membranáceo, firme, persistente, hialino, con grandes manchas marrones, irregulares, pudiendo alcanzar los 0,2 mm de longitud; dehiscencia irregular. **Columela** ausente, rudimentaria o alcanzando el 33% de la altura total de la esporoteca, negra, truncada. **Capilicio** abundante, surgiendo preferentemente del ápice de la columela, formado por filamentos más o menos gruesos, (2 mm ), con pocas expansiones axilares, ramificados y anastomosados, originando una red con abundantes extremos libres puntiagudos, filamentos marrónes oscuros, más claros en los extremos libres. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, 14-16 mm de diám., (excluida la ornamentación), globosas, la superficie frecuentemente con pliegues, y ornamentada con grandes espinas de hasta 2,5 µm de longitud, irregularmente distribuidas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Lamproderma aeneum* Mar. Mey. & Poulain (2002)

**Esporocarpos subestipitados,** gregarios, 0,9-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,9-1,2 mm de diám., bronce, brillante, con reflejos dorados, plateados, violetas o azules. **Hipotalo** marrón-rojizo, común a varios esporocarpos, frecuentemente remontando por el estípite. **Estípite** muy corto, hasta 1/5 de la altura total del esporocarpo, engrosado en la base, negro, brillante. **Peridio** persistente, de color marrón muy claro, casi incoloro, al MO, con la zona basal algo más oscura. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, marrón oscura. **Capilicio** marrón oscuro, abundante, reticulado, formado por filamentos lisos con algún grueso nódulo disperso, surgiendo generalmente de la parte superior de la columela, con los extremos más delgados y claros. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón medianamente oscura al MO, 9,5-11(-11,5) µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Nivícola.**

Se distingue de las formas globosas del *Lamproderma ovoideum* Meyl., por presentar este unas esporas más oscuras y grandes; de las formas ligeramente bronceadas del *Lamproderma splendens* Meyl.*,* y del *Lamproderma pulveratum* Meyer & Poulain, por presentar estas un capilicio más claro, y un peridio con cristales en forma de agujas, y además en el segundo caso, las esporas son más claras y ornamentadas con verrugas más dispersas.



***Lamproderma album*** **H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1989)**
Sinónimo: *Lamproderma splendens* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o arracimados, 1-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,8-1,2 mm de diám. **Hipotalo** común al grupo, marrón-rojizo, más oscuro cerca de las bases de los estípites, débilmente estriado de forma radial por transiluminación. **Estípite** corto, negro opaco, engrosado en la base, 0,3-0,6 mm de longitud y 0,05-0,15 mm de diám., aplanado. **Peridio** simple, persistente, gris-plomo, plateado, o violeta iridiscente, con parches oscuros en la zona basal, al MO es incoloro o marrón brillante, con una ornamentación marmórea, marrón oscuro en la zona basal; dehiscencia  irregular en placas desiguales. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, cilíndrica con el ápice claviforme o no engrosado, negra opaca. **Capilicio** surgiendo del tercio superior y del ápice de la columela, por medio de unos filamentos que surgen más o menos perpendiculares, aplanados, retorcidos en espiral, ramificados y anastomosados, formando en la perifería una densa red ondulada, con filamentos de 1 µm de diám., con las ramificaciones muy abiertas, unido a la cara interna del peridio, marrón cerca de la columela, descolorido en la perifería. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón al MO, 10-11 µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con espinas de menos de 0,5 µm de longitud. **Nivícola.**

## *Lamproderma alexopouli* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios y a veces dispersos, 0,75 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, azul-iridiscente, a veces gris-plateada, (0,2-)0,3-0,4 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, discoidal, marrón claro, gris-plateado, iridiscente o mate. **Estípite** alcanzando casi el 50% de la altura total del esporocarpo, negro, brillante, liso, con la base ligeramente más ensanchada y el ápice algo más estrecho. **Peridio** simple, membranáceo y persistente; dehiscencia irregular dejando un pequeño collar en el ápice del estípite. **Columela** muy desarrollada, alcanzando el 60% de la altura de la esporoteca, negra, algo más clara en el ápice, dividida apicalmente en unas pocas ramas principales. **Capilicio** formado por filamentos marrónes-violáceos, ramificados dicotómicamente 2-3 veces, escasamente anastomosados, dando lugar a una red muy laxa, con numerosos e hialinos extremos libres en forma de espinas. **Esporada** en masa negra, de color ahumado o marrón claro al MO, 8,5-9 µm de diám., incluida la ornamentación, globosas, densa y uniformemente espinulosas, con espinas de 1-1,5 µm de longitud. **Especie no nivícola.**

## ***Lamproderma anglicum*** (G. Lister & H. J. Howard) Ing (1982)

Sinónimo: *Lamproderma atrosporum var. anglicum* G. Lister & H. J. Howard

**Esporocarpos estipitados** o **subsésiles**, dispersos o agrupados, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o subglobosa, 0,5-0,6 mm de diám., marrón oscura con reflejos azules iridiscentes. **Estípite** corto, delgado, 0,1-0,3 mm de longitud. **Columela** larga, delgada, ensanchada hacia el ápice, con expansiones membranáceas en los puntos donde surgen los filamentos del capilicio. **Capilicio** unido a la columela por medio de expansiones membranáceas, totalmente oscuro, y con extremos libres unidos al peridio. **Esporada** en masa negra, gris-púrpura al MO, 11-14 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo casi completo, formado por filas de diminutas verrugas. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

## ***Lamproderma arcyrioides*** (Sommerf.) Rostaf. (1874)



Sinónimos: *Lamproderma violaceum f. caciferum* Meyl.
*Lamproderma violaceum var. arcyrioides* (Sommerf.) Torrend
*Lamproderma violaceum* Fr. ex Rostaf
*Stemonitis arcyrioides* Sommerf.
*Stemonitis violacea* Fr.
*Lamproderma nigrescens* Sacc.
*Lamproderma saccardianum* Massee
*Tilmadoche berkeleyi* Massee
*Lamproderma arcyrioides var. leucofilum* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann
*Lamproderma arcyrioides f. leucofilum* (H. Neubert, Nowotny & K. Baumann) Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones sésiles, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, basalmente aplanada o umbilicada, 0,8-1 mm de diám., azul iridiscente, frecuentemente con reflejos violetas o bronces, muy brillante. **Hipotalo** membranáceo, marrón-rojizo. **Estípite** corto, negro, alcanzando como máximo la 1/2 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** hialino, en ocasiones más oscuro en la base, frecuentemente sembrado de cristales de calcio en forma de agujas. **Columela** cilíndrica, obtusa, alcanzando la 1/2 de la altura de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos marrones claros, surgiendo del ápice de la columela, ramificados y anastomosados, dando lugar a una densa red, con unos filamentos muy delgados e hialinos en los extremos. **Esporada** en masa negra, marrón medianamente oscura al MO, 9-11,5 µm de diám., globosas, densa y finamente espinulosas, regularmente repartidas. **Plasmodio** blanco. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Lamproderma arcyrioides var. iridea*** **Cooke (1877)**
Sinónimo: *Lamproderma scintillans* (Berk. & Broome) Morgan

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** globosa, azul-acero iridiscente, con tonos cobrizos. **Hipotalo** escaso. **Estípite** 2 veces más largo que el diámetro de la esporoteca, erecto, marrón muy oscuro, ligeramente más ancho en la base. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, truncada en el ápice, desde donde surgen los filamentos del capilicio. **Capilicio** formado por filamentos totalmente de color marrón-violeta, muy delgados, irradiados y ramificados, en raras ocasiones anastomosados, con extremos libres del mismo color. **Esporas** marrones-violetas, 11-12 µm de diám., casi lisas.

***Lamproderma arcyrioides var. leucofilum*** **H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1989)**, se distingue de la forma tipo solo por el capilicio, en este caso marrón claro cerca de la columela y descolorido en el resto, después de la dispersión de las esporas el capilicio aparece de un blanco puro. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma arcyrioides f. leucofilum*** **(H. Neubert, Nowotny & K. Baumann) Y. Yamam. (1998)**

## ***Lamproderma arcyrionema*** Rostaf. (1875)

Sinónimo: *Collaria arcyrionema* (Rostk.) Nann.-Bremek. ex Ladó

## ***Lamproderma argenteobrunneum*** A. Ronikier, Lado & Mar. Mey., in Ronikier., Lado, Meyer & Wrigley de Basanta (2010)

**Esporocarpos subestipitados** a casi **sésiles**, en grupos dispersos, 0,78-2,24 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa a ligeramente ovoide, 0,6-1,2 mm de diám., marrón-plateada con reflejos dorados, fundamentalmente en la base. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, marrón-anaranjado a marrón-rojizo. **Estípite** a veces ausente, generalmente corto, erecto, 0,04-0,6 mm de longitud, marrón oscuro, brillante. **Peridio** simple, membranáceo, persistente, grueso, al MO marronáceo con dibujos areolados en la base; dehiscencia irregular, permaneciendo generalmente como una copa en

la base de la esporoteca. **Columela** alcanzando la mitad de la altura de la esporoteca, cónica. **Capilicio** abundante, surgiendo de la parte superior de la columela, marrón-ferruginoso de forma uniforme, rígido, las ramas primarias con expansiones membranáceas, y en la periferia con muchos extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa marrón-ferruginosa, marrón clara al MO, (8-)9-11(-12) µm de diám., globosas, ornamentadas con cortas y dispersas crestas curvas, y alguna dispersa espina entre las crestas. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma atrosporum*** **Meyl. (1910)**
Sinónimos: *Lamproderma cribrarioides* (Fr.) R.E.Fr.
*Meriderma carestiae* (Ces. & De Not.) Mar. Mey. & Poulain.

**Esporocarpos estipitados**, en grupos o dispersos, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, negra, brillante con reflejos plateados, en raras ocasiones iridiscente, 0,6-1,2 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, negro. **Estípite** negro, en pocas ocasiones excede del 50% de la altura total del esporocarpo. **Columela** cilíndrica o claviforme, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** oscuro, por lo general negro en toda su extensión, con los extremos expandidos en forma de embudo, frecuentemente estas expansiones son marrones-amarillentas, y suelen estar adheridas a pequeños fragmentos del peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 12-15 µm de diám., globosas, irregularmente espinulosas-reticuladas, con las mallas del retículo no siempre netas. **Plasmodio** negro. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Lamproderma atrosporum var. pseudocribrarioides*** **Mar. Mey., G. Moreno, A. Sánchez, H. Singer & Illana (2002)**, caracterizado por presentar esporas ornamentadas con un retículo de redes irregulares con perforaciones abovedadas.
Sinónimo: *Lamproderma carestiae* (Ces. & De Not.) Meyl.

***Lamproderma atrosporum var. anglicum*** **G.Lister & H.J.Howard (1919),** caracterizado por presentarse en forma de **esporocarpos subestipitados** o **sésiles**, agrupados o dispersos. **Esporoteca** ovoide o subglobosa, 0,5-0,6 mm de diám., marrón-púrpura oscura con reflejos iridiscentes azules. **Estípite**, cuando existe, delgado, 0,1-0,3 mm de longitud. **Peridio** marrón-púrpura. **Columela** larga, delgada, cilíndrica o claviforme, irregular y fusionándose con el capilicio por medio de expansiones membranáceas. **Capilicio** formado por filamentos con los extremos oscuros y adheridos al peridio. **Esporas** grises púrpuras al MO, 11-14 µm de diám., ornamentadas con un retículo formado por filas de diminutas verrugas, con abultadas líneas o con espinas.
Sinónimo: *Lamproderma anglicum (*G.Lister & H.J.Howard) Ing

***Lamproderma atrosporum var. debile*** **(G.Lister & H.J.Howard) G. Lister (1925)**
Sinónimo: *Lamproderma debile* (G.Lister & H.J.Howard) Ing

**Esporocarpos sésiles** o en raras ocasiones formando **plasmodiocarpos**, agrupados o dispersos. **Esporoteca** subglobosa o hemisférica sobre una base membranosa. **Peridio** marrón-púrpura claro. **Columela** negra, cilíndrica corta, convexa y a veces completamente ausente. **Capilicio** formando una densa red de filamentos de color púrpura claro o descoloridos, con expansiones membranáceas en los ángulos de bifurcación. **Esporas** grises-púrpuras o muy claras en algunos especimenes, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con abundantes espinas o con pequeños y dispersos grupos de minúsculas verrugas.

***Lamproderma australiensis*** **S.L. Stephenson, G.Moreno & H. Singer (2008)**
Sinonimo*: Elaeomyxa australiensis* (S.L. Stephenson, G. Moreno & H. Singer) G. Moreno, H. Singer & S.L. Stephenson

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** globosa, 0,7-1,3 mm de diám. **Estípite** corto. **Peridio** persistente pero frágil, iridiscente, con colores azulados. **Capilicio** dorado en el centro de la esporoteca, más claro en la periferia, formado por filamentos amarillos claros, 2-4 µm de diám., con abundantes nódulos fusiformes (30-100x10-20 µm), del mismo color que los filamentos, más frecuentes en la vecindad de la columela. **Esporada** en masa oscura, violeta oscura al MO, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo completo con 4-7 redes/ hemisferio, redes de 1 µm de grosor. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de otras especies de *Lamprodermas* con esporas reticuladas como el *Lamproderma cribrarioides var. cribrarioides* (Fr.) R. E. Fr*.,* por presentar este un capilicio oscuro con extremos libres en forma de embudo adheridos al peridio, peridio persistente en forma de pequeños parches, y por el mayor tamaño de las esporas; con el *Lamproderma meyerianum* (Y. Yamam.) G. Moreno, H. Singer & Illana*,* por ser este claramente estipitado, presentar un capilicio hialino (no dorado), y esporas ornamentadas con crestas, un subretículo o con un claro retículo de apretadas redes de diferentes tamaños, con más de 14 redes/ hemisferio; con el *Lamproderma retirugisporum* G. Moreno, H. Singer, Illana & A. Sánchez, por presentar este un largo estípite, un capilicio marrón-violáceo y unas esporas de mayor tamaño.

## *Lamproderma biasperosporum* Kowalski (1968)

Sinónimo: *Collaria biasperospora* (Kowalski) Dhilon & Nann.-Bremek. ex Ing

***Lamproderma brevipes* (G.Lister) Meyl. (1927)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

## *Lamproderma cacographicum* Bozonnet, Mar. Mey. & Poulain (1997)

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, gregarios en colonias importantes, 1,3-2,4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, 1,3-1,5 mm de diám., gris-plateada, iridiscente, con reflejos marrones-anaranjados-dorados. **Hipotalo** marrón-rojizo o negro, común a todo el grupo. **Estípite** generalmente ausente o rudimentario, cuando existe, corto, alcanzando 1/5 de la altura total del esporocarpo, negro, opaco, rugoso, generalmente aplanado. **Peridio** simple, persistente, marrón claro, incustrado con finos gránulos no calcáreos. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** marrón oscuro, surgiendo preferentemente de la mitad superior de la columela, formando una malla densa, con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación, y numerosos, afilados e hialinos extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, globosas, (10-)12-15 µm de diám., sin incluir la ornamentación a base de crestas simples o ramificadas, sinuosas o fraccionadas, de 0,5-1(-1,5) µm de altura. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

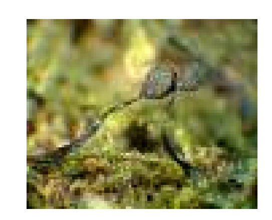
***Lamproderma carestiae* (Ces. & De Not.) Meyl. (1932)**
Sinónimos: *Lamproderma zonatum* Mar. Mey. & Poulain
*Stemonitis carestiae* Ces. & De Not.
*Lamproderma violaceum var. carestiae* (Ces. & De Not.) Lister
*Lamproderma sauteri var. carestiae* (Ces. & De Not.) Meyl.
*Lamproderma atrosporum* Meyl.
*Lamproderma cribrarioides var. atrosporum* (Meyl.) G.Moreno, A.Sánchez, H.Singer, Illana & A.Sánchez
*Lamproderma cribrarioides* (Fr.) R.E.Fr.
*Lamproderma atrosporum var. macrosporum* Meyl.
*Lamproderma atrosporum f. subcylindricum* Meyl.
*Lamproderma atrosporum var. pseudocribrarioides* Mar.Mey, G.Moreno, A.Sánchez, H.Singer & Illana

**Esporocarpos sésiles o subestipitados**, gregarios, hasta 2,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, ovoide o largamente elipsoidal, 1,5-2,3 mm de altura y 1-1,5 mm de diám., azul-violeta iridiscente o bronce. **Hipotalo** membranáceo, marrón-rojizo, translúcido, abundante, común a varios esporocarpos. **Estípite**, cuando existe, corto, hasta 0,8 mm de altura. **Peridio** persistente, iridiscente, versicolor, azul, violeta y bronce, más o menos zonado, al MO marrón muy claro, casi incoloro, más oscuro hacia la base. **Columela** cilíndrica, marrón oscura, alcanzando el centro o los 2/3 de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos de color marrón-púrpura oscuro o negro, descoloridos y más delgados en los extremos, rígidos en la base, luego formando ramas curvas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta con una zona más clara al MO, (10,5-)11-12,5 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Lamproderma collinsii* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o muy agrupados, hasta 1,3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, gris-azulada, iridiscente, (0,2-)0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, marrón, común al grupo. **Estípite** de 0,6-0,8 mm de longitud, con la base algo más ampliada y el ápice más estrecho, opaco, negro, brillante, generalmente cubierto por una membrana plateada que se extiende hasta el collar peridial. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, persistente, gris-azulado iridiscente; dehiscencia irregular, permaneciendo siempre un pequeño collar en el ápice del estípite. **Columela** bien desarrollada, más estrecha que el estípite, negra, 0,25-0,3 mm de longitud, ramificada o dividida en el ápice, dando lugar a las ramas principales del capilicio. **Capilicio** formado por filamentos gruesos, marrones-violetas oscuros, surgiendo de las ramas primarias que se originan en el ápice de la columela, posteriormente ramificadas y anastomosadas dando lugar a una intrincada red de pequeñas mallas, con extremos libres algo más gruesos, rectos y claros. **Esporada** en masa negra, violácea clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas, débilmente verrugosas con algún grupo de verrugas más oscuras y grandes. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf. (1873)



Sinónimos: *Comatricha physaroides* (Alb. & Schwein.) Sacc.
*Lamproderma brevipes* (G. Lister) Mey.
*Lamproderma columbinum var. brevipes* G. Lister
*Lamproderma physaroides f. sessile* Lister
*Physarum columbinum var. globosum* Alb. & Schwein.
*Physarum columbinum var. obovatum* Alb. & Schwein.
*Physarum columbinum* Pers.

*Stemonitis physaroides* Alb. & Schwein.
*Trichia columbina* (Pers.) Poir.
*Lamproderma schimperi* Rostaf.
*Physarum bryophilum* Fr.
*Physarum bryophilum var. melanocephalum* Corda
*Physarum iridescens* Berk.
*Lamproderma iridescens* (Berk.) Rostaf.
*Lamproderma columbinum var. iridescens* (Berk.) G.Lister
*Lamproderma physaroides* (Alb. & Schwein.) Rostaf.
*Lamproderma schimperi* Rostaf.
*Lamproderma cruchetii* Meyl.
*Lamproderma columbinum var. cruchetii* (Meyl.) Brândza
*Lamproderma columbinum var. subglobosa* Meyl.
*Lamproderma nigrisplendidum* Poelt
*Lamproderma columbinum var. gracile* G.Lister
*Lamproderma columbinum f. globosa* Meyl.
*Lamproderma subglobosum* (Meyl.) Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en grupos, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o elipsoidal, 0,5-1 mm de diám., iridiscente, azul con reflejos violetas, púrpuras, verdes o dorados. **Hipotalo** púrpura oscuro. **Estípite** negro, robusto, rígido, largo, alcanzando los 2/3-3/4 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** con una dehiscencia irregular en grandes fragmentos. **Columela** cilíndrica con el ápice cónico o claviforme, alcanzando 1/3-1/2 de la altura de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones, rígidos, ramificados, y anastomosados cerca de la periferia dando lugar a una red abierta. **Esporada** en masa negra, bastante oscura al MO, 10-13(-14) µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** blanco. **Especie no nivícola.**

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Lamproderma columbinum var. brevipes*** **G.Lister (1923)**
**Esporoteca** globosa, iridiscente o brillante. **Estípite** 0,3-0,5 mm de longitud, generalmente delgado. **Capilicio** formado por túbulos aplanados, púrpuras, frecuentemente moteados en la zona basal de la esporoteca, ramificados dando lugar a una irregular red apical, con frecuentes expansiones oscuras en los ejes de bifurcación.

***Lamproderma columbinum var. cruchetii*** **(Meyl.) Brândza (1928)**

**Esporocarpos estipitados**, 0,7-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa, 0,4-0,7 mm de diám., al principio amarilla, cambiando posteriormente a marrón-verdosa y finalmente marrón muy oscura, sin reflejos metálicos ni tonos violetas, muy poco brillantes. **Estípite** negro, 0,3-0,8 mm de longitud. **Columela** en forma de maza, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos marrones y delgados en toda su extensión. **Esporada** en masa marrón-verdosa oscura, marrón-amarillenta clara al MO, 13-15 µm de diám., finamente verrugosas.

***Lamproderma columbinum var. equiseti*** Golovenko (1960)
Nombre no válido o dudoso.

***Lamproderma columbinum f. globosa*** **Meyl. (1927)**, esporotecas globosas, a veces umbilicadas basalmente, con un estípite de longitud variable, y esporas de 10-12 µm de diám.

***Lamproderma columbinum var. gracile*** **G.Lister (1925)**, esporocarpos estipitados con una esporoteca ovoide-cilíndrica, ovoide o subglobosa, azul iridiscente o violeta, con un estípite largo, 2-3 mm, delgado y frecuentemente curvado, plasmodio blanco-acuoso.

***Lamproderma columbinum var. iridescens*** **(Berk,) G. Lister (1923)**, esporocarpos estipitados con una esporoteca globosa, estípites gruesos, largos o cortos, capilicio laxo, de color púrpura claro o descolorido.

***Lamproderma columbinum var. sessile*** **G. Lister (1911)**, esporocarpos sésiles, sin columela, y un capilicio oscuro o claro.
Sinónimo: *Elaeomyxa cerifera* (G.Lister) Hagelst.

***Lamproderma columbinum var. subglobosum*** **Meyl. (1924)**, esporotecas azuladas; estípites 3-5 veces el tamaño de la esporoteca; columela alcanzando 1/4-1/3 de la esporoteca; capilicio generalmente claro, muy laxo, con los filamentos anastomosándose desde la base; esporas de 10-12 µm de diám.; plasmodio blanco.

## *Lamproderma cribrarioides* (Fr.) R. E. Fr. (1911)
Sinónimo: *Meriderma cribrarioides* (Fr.) Mar.Mey. & Poulain

**Esporocarpos estípitados** o **sésiles**, dispersos o en grupos pequeños, 0,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,5-1,5 mm de diám., bronce-púrpura iridiscente. **Hipotalo** negro en el centro, pardo-rojizo en el margen. **Estípite** delgado, negro, a veces aplanado, 0,6-1 mm de longitud. **Peridio** normalmente persistente, marrón oscuro a negro con un brillo plateado, ligeramente iridiscente. **Columela** cilíndrica, alcanzando el centro de la esporoteca, marrón oscura a negra, con expansiones membranáceas en la parte superior que originan las ramas primarias del capilicio. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formando una red laxa de filamentos rígidos, rectos, ramificados y anastomosados, marrones-rojizos, gruesos en el interior, más delgados y claros en los abundantes extremos libres. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 14-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo completo de 8-24 mallas/hemisfério, las crestas que forman el retículo de 0,5-1,5 µm de altura. **Plamodio** marrón oscuro. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Lamproderma cribrarioides var. atrosporum*** **(Meyl.) G. Moreno, H. Singer, Illana & A. Sánchez (2003)**
Sinónimo: *Lamproderma carestiae* (Ces. & De Not.) Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, gregarios o amontonados, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, subglobosa, oval u ovoide, 0,6-1,2x1-1,5(-1,8) mm, marrón oscura o negra. **Hipotalo** muy desarrollado, común al grupo, marrón claro o marrón-rojizo, más oscuro cerca del estípite. **Estípite** negro brillante, erecto, estriado longitudinalmente, con la base ampliada, y con una longitud equivalente a 1/3-1/2 de la altura de la esporoteca. **Peridio** membranáceo, delgado, generalmente evanescente en los 2/3 superiores de la esporoteca con minúsculos fragmentos unidos a los extremos del capilicio, generalmente persistente en la base, liso, marrón oscuro con brillos plateados. **Columela** concolor con el estípite, más o menos cilíndrica, roma o engrosada en el ápice, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, pero sobre todo del ápice de la misma, ramificado hasta formar una densa red, marrón oscuro uniforme, con expansiones axilares, las ramas primarias gruesas, siendo más delgadas en la periferia, con extremos en forma de embudo. **Esporada** en masa negra o marrón oscura, marrón-grisácea u oscura al MO, 12-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas, crestas o con un subretículo.

***Lamproderma cribrarioides var. meyerianum*** **Y.Yamam. (2000)**
Sinónimo: *Lamproderma meyerianum* (Y.Yamam.) G.Moreno, H.Singer & Illana

**Esporocarpos estipitados** o **subestipitados**, gregarios, erectos, 2-3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 1,7 mm de diám., metalizada con tintes azulados o plateados. **Hipotalo** membranáceo, discoidal o común a todo el grupo, marronáceo. **Estípite** cilíndrico, algo más estrecho apicalmente, acanalado, casi negro, hasta el 60% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** persistente, membranáceo, casi trasparente por transiluminación. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, casi negra. **Capilicio** surgiendo preferentemente cerca del ápice de la columela, casi hialino, ramificado y anastomosado, originando una intrincada red, con muchos extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea con una zona más clara al MO, 15,8-18,7 µm de diám., globosas, ornamentadas con un irregular e incompleto retículo. **Plasmodio** desconocido.

## *Lamproderma cristatum* Meyl. (1921)

**Esporocarpos sésiles**, en raras ocasiones **estípitados**, agrupados, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, elipsoidal y menos frecuentemente subglobosa, 1-2 mm de diám.,gris-azulada, iridiscente con reflejos azules y dorados sobre todo en los ejemplares frescos, gris después de la desaparición del peridio **Hipotalo** marrón-rojizo en el centro, hialino hacia el margen, frecuentemente unido a los hipotalos adyacentes. **Estípite**, cuando existe, muy corto, marrón muy oscuro. **Peridio** gris oscuro ligeramente iridiscente, delgado, membranáceo, rápidamente evanescente permaneciendo en forma de copa en la base. **Columela** cilíndrica, en ocasiones engrosada en el ápice, alcanzando el centro de la esporoteca, marrón-rojiza, con expansiones membranáceas que dan origen a las ramas primarias del capilicio. **Capilicio** abundante, marrón-rojizo, surgiendo preferentemente de la mitad superior de la columela, formando una red de filamentos flexuosos y anastomosados, con abundantes extremos hialinos. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, gris-púrpura al MO, 11-14(-15) µm de diám., globosas, ornamentadas con anchas y cortas crestas verrugosas y vesiculosas, marrones sobre un fondo claro. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**



***Lamproderma cruchetii* Meyl. (1918)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

## *Lamproderma cucumer* (Meyl.) Nowotny (2000)
Sinónimo: *Lamproderma ovoideum var. cucumer* Meyl.

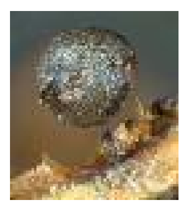
**Esporocarpos subestipitados**, agrupados, frecuentemente en filas, 2-2,7 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica con los extremos redondeados, más hinchada apicalmente, 0,9-1,1 mm de diám., y (1,5-)1,8-2,5 mm de altura, gris oscura metalizada, iridiscente con reflejos azules, violetas o bronces. **Hipotalo** irregularmente discoidal, común al grupo, de color marrón o marrón-rojizo, más oscuro en el centro. **Estípite** corto, 0,3-0,5 mm de longitud (1/5-1/4 de la altura total), grueso, negro, con la base muy ensanchada. **Peridio** persistente, hialino, teñido en la base de marrón; dehiscencia en grandes escamas, dejando basalmente una copa de 0,2-0,5 mm de altura. **Columela** alcanzando los 4/5 de la esporoteca, gruesa, cilíndrica, generalmente ensanchada apicalmente, marrón oscura o negruzca en la base, con expansiones membranáceas marrones-rojizas en la parte superior, que es de color más claro. **Capilicio** muy abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formando por filamentos a menudo gruesos y sinuosos, que originan una densa red en la periferia, marrones oscuros, con numerosos extremos libres hialinos, finos y puntiagudos. **Esporada** en masa negra, marrón medianamente oscura al MO, (10,5-)11-13(-14) µm de diám., globosas, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Lamproderma debile* (G. Lister & H. J. Howard) Ing (1982)
Sinónimo: *Lamproderma violaceum var. debile* G. Lister & H. J. Howard

**Esporocarpos sésiles**, disperos o en grupos pequeños. **Esporoteca** subglobosa sobre una base membranosa, 0,5-0,6 mm de diám. **Hipotalo** marrón. **Columela** negra, cilíndrica corta o ausente, por lo que fácilmente puede confundirse con una *Diacheopsis.* **Capilicio** formando una densa red de filamentos hialinos o marrones claros, con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa negra, clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas con algún grupo de oscuras verrugas. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma disseminatum* Kowalski (1970)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o formando pequeñas colonias de hasta 30 unidades, 1,3-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,5-1,5 mm de diám., marrones o bronces, mates o poco iridiscentes. **Hipotalo** muy desarrollado, delgado, en raras ocasiones grueso, discoidal, opaco, marrón oscuro o negro en el centro, transparente o marrón-rojizo en el margen, ornamentado con visibles túbulos que se irradian desde la base del estípite. **Estípite** corto, rígido, negro, brillante, 0,5-1 mm de longitud, en raras ocasiones más de la 1/2 de la altura total. **Peridio** membranáceo pero relativamente grueso, persistente durante bastante tiempo, muy unido a los extremos del capilicio, marrón claro con numerosas manchas hialinas, y fibras marrones oscuras, más o menos ramificadas, formando una red interrumpida hacia la base; dehiscencia irregular en grandes escamas. **Columela** negra, cilíndrica, obtusa o estrechándose ligeramente cerca del ápice, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, pero preferentemente del tercio superior, formando una intrincada, muy densa y rígida red de filamentos ramificados y anastomosados, y originando a veces una red superficial, con numerosos y cortos extremos libres, filamentos negros cerca de la columela, marrónes-rojizos oscuros en la periferia, ornamentados frecuentemente con diminutas espinas o nódulos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura medianamente oscura con una zona más clara al MO, 11-13 µm de diám., globosas, densa y uniformemente espinulosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**



## *Lamproderma echinosporum* Meyl. (1924)

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, dispersos o en pequeños grupos, hasta 1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, 1-1,5 mm de diám., gris oscura o gris-azulada, iridiscente, con reflejos plateados o dorados, moteada en toda su superficie con manchas marrones oscuras. **Hipotalo** discoidal o común al grupo, delgado, marrón-rojizo, más claro hacia el margen. **Estípite** generalmente muy corto o ausente, aunque ocasionalmente puede alcanzar la 1/2 de la altura total del esporocarpo, negro brillante. **Peridio** membranáceo, delgado, generalmente persistente, marrón

muy claro casi hialino, moteado con numerosas manchas marrones oscuras de formas irregulares; dehiscencia irregular. **Columela** negra, alcanzando los 2/3 de la altura de la esporoteca, generalmente bifurcada en el ápice. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, como una densa red con abundantes extremos libres, formada por filamentos marrones oscuros o negros, solo hialinos en los extremos, de 2-4 µm de diám., generalmente sin expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación y con numerosos nódulos de 5-10 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, globosas, 14-18 µm de diám., incluida la ornamentación con largas espinas, hasta 1 mm de longitud, distribuidas irregularmente. **Nivícola.**



## ***Lamproderma echinulatum*** (Berk.) Rostaf. (1876)

Sinónimos: *Stemonitis echinulata* Berk.
*Lamproderma listeri* Massee

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** generalmente globosa, 0,5-1 mm de diám., gris-acero, iridiscente. **Hipotalo** visible, marrón oscuro. **Estípite** negro, 1-3 mm de longitud. **Columela** cilíndrica, con el ápice engrosado, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo preferentemente del ápice de la columela, formado por gruesos filamentos, ramificados y anastomosados, pero sin formar una red, marrones oscuros, con los extremos libres más delgados e hialinos. **Esporada** en masa negra, gris oscura al MO, globosas, 15-20 mm de diám., sin la ornamentación a base de largas y oscuras espinas. **Plasmodio** blanco. **Especie no nivícola.**

## ***Lamproderma elasticum*** Nann.-Bremek. & Bozonnet (1989)

**Esporocarpos estipitados**, muy gregarios o agrupados, 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o ligeramente ovalada, 1 mm de diám., gris-azulada o marrón, bastante mate, ligeramente iridiscente. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón oscuro, marrón-rojizo o marrón-anaranjado al MO. **Estípite** de 0,3-0,8 mm de longitud, negro, opaco. **Peridio** persistiendo tras la dehiscencia como un collar gris-púrpura en el ápice del estípite, o como una copa irregular, lisa y más clara en la parte superior; dehiscencia irregular. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, estrechándose ligeramente pero con el ápice bulboso. **Capilicio** elástico, distendiéndose con la dehiscencia, irradiado desde el ápice de la columela hasta el peridio, formado por abundantes filamentos delgados, flexuosos u ondulados, lisos, marrones-grisáceos claros, casi simples,solo ligeramente bifurcados cerca de la columela y en la periferia, y sin anastomosis salvo en la periferia, donde los filamentos se interconectan parcialmente, pero sin formar una red, con muchos extremos libres, cortos y en forma de espinas, ligeramente adheridos a la cara interna del peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violeta con una pequeña zona más clara al MO, 8-10,5 µm de diám., globosas, muy verrugosas, uniformemente distribuidas. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere al capilicio tan elástico. **Especie no nivícola.**

El capilicio elástico es bastante raro en el *Género Lamproderma*, solo el *Lamproderma laxum* H. Neubert, también presenta este tipo de capilicio, pero se diferencia por ser muy largo (mucho más largo que el diámetro de la esporoteca), y estar formado por túbulos flexuosos, además presenta un estípite muy largo con un peridio brillante e iridiscente.

***Lamproderma ellisianum* Cooke (1877)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

***Lamproderma fuckelianum* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Diachea subsessilis* Peck

## ***Lamproderma fuscatum*** Meyl. (1932)

Sinónimo: *Meriderma fuscatum* (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain

**Esporocarpos estipitados**, algo arracimados. **Esporoteca** globosa o subglobosa, de color ferruginoso ligeramente iridiscente, 1-1,5 mm de diám. **Hipotalo** bien desarrollado, discoidal, delgado, transparente, marrón-rojizo, a menudo contactando con el hipotalo vecino. **Estípite** negro brillante, ligeramente más estrecho en el ápice, 1 mm de longitud. **Peridio** membranáceo, ferruginoso, delgado, firme, normalmente no persistente; dehiscencia irregular permaneciendo en ocasiones la base como una copa. **Columela** negra, estrechándose hacia el ápice y alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo de la parte superior de la columela, dando lugar a una red, formada por filamentos ferruginosos, con los extremos del mismo color, bifurcados y anastomosados, de grosor uniforme (2 µm de diám.), con muchas expansiones en los ejes de bifurcación, y con abundantes extremos libres en forma de embudo. **Esporada** en masa ferrugínea, marrón-violeta clara al MO, (9-)10-11 µm de diám., globosas, verrugosas. Al ME la ornamentación consiste en

báculos cortos que a veces forman cortas crestas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

***Lamproderma fusiforme* Kowalski *(1966)***
Sinónimo: *Comatricha fusiformis* (Kowalski) Kowalski

## *Lamproderma granulosum* H. Neubert, Nowotny & Schnittler (1990)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en grupos, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, con la base arrugada, 0,4-0,8 mm de diám., y hasta 0,8 mm de altura, marrón-grisácea oscura con ligeras iridiscencias violetas-azuladas. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, individual, marrón oscuro. **Estípite** negro, opaco, 0,5-1,7 mm de longitud, acanalado longitudinalmente, con la base expandida. **Peridio** persistente, marrón-grisáceo o negro, la base arrugada y más oscura, la parte superior marmórea, punteada de marrón. **Columela** negra, cilíndrica, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo del ápice de la columela, formado por filamentos rígidos, aplanados, 6-10 µm de diám., marrones claros, más estrechos y claros en los extremos, poco ramificados y anastomosados, punteados con gránulos de color marrón oscuro. **Esporada** en masa negra, marrón-grisácea oscura con una zona más clara al MO, globosas, 15-19 µm de diám., sin la ornamentación a base de espinas de 0,5-1,5 µm de longitud, distribuidas irregularmente. **Plasmodio** blanco-acuoso. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma griseum* K. S. Thind & T. N. Lakh. (1969)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 2,8 mm de altura total. **Esporoteca** erecta o ligeramente inclinada, globosa, blanca-grisácea y 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, discoidal, concolor. **Estípite** negro, 1,6-2,4 mm de longitud, rígido, más estrecho en el ápice. **Peridio** membranáceo, persistente, hialino, brillante, ornamentado con crestas ramificadas y estrechos hoyos; dehiscencia irregular. **Columela** negra, cilíndrica, gradualmente más estrecha apicalmente, con el ápice obtuso, alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo de la porción superior de la columela, formado por filamentos marrones-violetas, hialinos en la base y en los extremos, bifurcados y anastomosados libremente, con los extremos parecidos a espinas. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta con una zona más clara al MO, globosas, 11-12,5 µm de diám., incluida la ornamentación con numerosas verrugas de hasta 1,5 µm de altura, más grandes y agrupadas en la zona más oscura de la espora. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma gulielmae* Meyl. (1919)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,3-0,5 mm de diám., azul-plateada con manchas negras deprimidas. **Hipotalo** marrón oscuro, fino membranáceo, algo brillante. **Estípite** delgado, largo, liso, con la base ligeramente ampliada, negro, opaco al MO, 1-1,2 mm de longitud, (2/3-3/4 de la altura total). **Peridio** con un tono gris-azulado-verdoso, la superficie externa reticulada y cubierta con máculas dispersas, poligonales, algo deprimidas, de color marrón-violáceo oscuro a negro, bien delimitadas, más numerosas y confluentes en la base de la esporoteca, separadas por bandas más claras y engrosadas; dehiscencia en placas poligonales a través de estas bandas, permaneciendo adheridas durante tiempo al capilicio. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo del ápice de la columela, hialino o muy claro, poco ramificado, adherido a la cara interna del peridio, formado por filamentos delgados, bastante rectilineos. **Esporada** en masa marrón oscura, medianamente oscura al MO, globosas, 12-15 µm de diám., sin la ornamentación a base de gruesas espinas. **Plasmodio** amarillo. **Especie no nivícola.**
Especie muy parecida al *Lamproderma griseum* K. S. Thind & T. N. Lakh., del que se diferencia por presentar este unas esporotecas grises con la superficie alveolada por crestas, el peridio uniformemente coloreado, y unas esporas más pequeñas, 8-11 µm de diám., sin la ornamentación.

## *Lamproderma hieroglyphicum* Flatau (1982)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,3-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,4-1 mm de diám., violeta, azul o bronceada, iridiscente. **Hipotalo** común al grupo, marrón-rojizo cerca de la base de los estípites, descolorido en los márgenes. **Estípite** negro, brillante, arrugado, a veces aplanado, retorcido, 0,6-1 mm de longitud y 0,2 mm de diámetro en la base, más estrecho apicalmente. **Peridio** persistente; dehiscencia irregular en placas, permaneciendo como un collar en el ápice del estípite. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, con el ápice romo, a menudo dilatado. **Capilicio** surgiendo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones oscuros, filamentos rígidos, bifurcados en ángulos agudos, anastomosados, a veces con engrosamientos fusiformes y en ocasiones finamente verrugosos, extremos libres más claros, finamente punteados. **Esporada** en masa marrón oscura, clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con oscuras verrugas dispuestas en cortas y sinuosas líneas, dejando grandes espacios sin ornamentación. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma hookeri* (Berk.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Craterium muscorum* Ing

***Lamproderma inconspicuum* J.Schröt. (1896)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lamproderma insessum***
Sinónimo: *Diacheopsis insessa* (G.Lister) Ing

***Lamproderma iridescens* (Berk.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

***Lamproderma irideum* (Cooke) Massee (1892)**
Sinónimo: *Lamproderma scintillans* (Berk. & Broome) Morgan

## ***Lamproderma kowalskii*** A. Ronikier, Lado & Mar. Mey., in Ronikier, Lado, Meyer & Wrigley de Basanta (2010)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos dispersos, 1,3-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,8-1,3 mm de diám., marrón-plateada. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, marrón-anaranjado a marrón-rojizo. **Estípit**e erecto, 0,4-0,9 mm de longitud, marrón oscuro, brillante. **Peridio** simple, membranáceo, persistente, al MO marronáceo con un dibujo areolado en la base de la esporoteca; dehiscencia irregular permaneciendo la base como una copa. **Columela** alcanzando la mitad de la altura de la esporoteca, cilíndrica. **Capilicio** abundante, uniformemente marrón-ferruginoso, surgiendo del ápice de la columela, flexuoso, con muchos extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa marrón-ferruginosa, marrón clara al MO, 8-9,5(-10) µm de diám., globosas, ornamentadas con abundantes y cortas espinas. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

Se diferencia con el *Lamproderma argenteobrunneum* A. Ronikier, Lado & Mar. Mey., in Ronikier., Lado, Meyer & Wrigley de Basanta, por presentar este último un estípite generalmente más corto, una columela cónica, un capilicio rígido, y unas esporas ornamentgadas con cortas y dispersas crestas curvas.

## ***Lamproderma latifilum*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

Sinónimos: *Lamproderma latifilum var. pallidofilum* Y.Yamam. & Nann.-Bremek.
*Lamproderma latifilum f. pallidofilum* (Y.Yamam. & Nann.-Bremek.) Y.Yamam.

**Esporocarpos** cortamente **estipitados**, agrupados en pequeños grupos, casi 1 mm de altura total. **Esporoteca** más o menos globosa, oscura o iridiscente con reflejos plateados, 0,5 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón. **Estípite** alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, acanalado, negro, brillante, opaco por transiluminación, cilíndrico pero con la base algo expandida. **Peridio** membranáceo, persistente, marrón claro, con inclusiones irregulares marrones oscuras, a veces confluentes y ligeramente en relieve. **Columela** cilíndrica, opaca, finalizando bruscamente en el centro de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo solo del ápice de la columela, dando lugar a una laxa red, formada por filamentos claros cerca de la columela, marrónes oscuros en el resto, filamentos planos, anchos, 5 µm de diám., ramificados distalmente de forma dicotómica 1-3 veces, poco unidos a la cara interna del peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura al MO, 12-15 µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con pequeñas, delgadas y oscuras verrugas. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

Está descrito el:

## ***Lamproderma latifilum var. pallidofilum*** Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1998)

Se diferenciándose de la especie tipo, por presentar un capilicio uniformemente claro.

## ***Lamproderma laxum*** H. Neubert (1980**)**

**Esporocarpos estipitados**, en grupos dispersos, 2,5-3,5 mm de altura total. **Esporoteca** más o menos globosa, brillante, 0,5-0,8 mm de diám., gris-acero y marrón oscura con reflejos dorados. **Hipotalo** discoidal, marrón, transparente. **Estípite** negro, largo, 2-3 mm de longitud y 0,1-0,4 mm de diám., con la base expandida. **Peridio** membranáceo, persistente; dehiscencia irregular permaneciendo como un collar en el ápice del estípite. **Columela** alcanzando 1/3-1/2 de la altura de la esporoteca, cilíndrica con el ápice redondeado. **Capilicio** muy elástico, distendiéndose tras la dehiscencia en largos filamentos flexuosos, marrones, hialinos en la periferia, unidos al collar peridial, ramificados y anastomosados distalmente, formando una red periférica con mallas de 10-60 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, globosas, 8-10 µm, o elipsoidales, 7-8x10 µm, finamente verrugosas. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma leucosporum* Rostaf. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lamproderma listeri* Massee (1892)**
Sinónimo: *Lamproderma echinulatum* (Berk.) Rostaf.

***Lamproderma longifilum* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1989)**
Sinónimo: *Comatricha filamentosa* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, más o menos agrupados, hasta 3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, negra, 1,5 mm de diám. **Hipotalo** marrón oscuro brillante, común al grupo. **Estípite** cilíndrico o comprimido lateralmente, ligeramente más estrecho cerca del ápice y generalmente algo más expandido en la base, estriado longitudinalmente, 1,5 mm de longitud, rojizo oscuro. **Peridio** membranáceo, persistente, dorado iridiscente con máculas oscuras; dehiscencia irregular en grandes placas. **Columela** concolor con el estípite, alcanzando los 2/3 de la esporoteca, con un ápice obtuso. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos flexuosos y sinuosos, 1,5-2 µm de diám., marrones oscuros, con unas ramas principales más gruesas (hasta 5 µm de diám.), ramificados y anastomosados, dando lugar a una densa red con pocos extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 11-12 µm de diám., globosas, espinulosas con un claro poro germinativo. Al ME se aprecia que la ornamentación está formada por muchas báculas irregularmente distribuidas. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma lycopodii* (Nees) Raunk. (1888)**
Nombre no válido o dudoso

***Lamproderma lycopodiicola* Kuhnt (2011)**

**Esporocarpos sésiles**, a veces formando cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o solitarios, en raras ocasiones gregarios, desarrollándose sobre musgos. **Esporoteca** generalmente esférica, (0,5-)0,8-1,8(-2,2) mm de diám., o como cortos plasmodiocarpos de hasta 3 mm de longitud, de color azul oscuro hasta azul, muy iridiscente, a veces con matices dorados o bronces, los esporocarpos generalmente incluyen las puntas de los musgos en forma de agujas o se desarrollan en sus extremos. **Hipotalo** pequeño, marrón-rojizo, brillante, rojizo al MO, difícil de desprender de la base de la esporoteca que generalmente es marrón-rojiza y perforada con pequeños agujeros. **Columela** a menudo ausente, si existe es marrón oscura o negra opaca, corta, 0,1-0,35 mm de longitud, sin sobrepasar 1/3 de la altura de la esporoteca, cilíndrica, estrechándose ligeramente hasta finalizar en una punta roma. **Peridio** simple, liso, delgado, marrón claro al MO, a menudo con parches oscuros, casi descolorido a grandes aumentos (100x), y mostrando un delicado dibujo, persistente, permaneciendo tras la dispersión de las esporas. **Capilicio** marrón claro o descolorido, formado por filamentos de grosor uniforme, (0,5-)1-3(-4) µm de diám., no engrosados ni en la base, surgiendo todo a lo largo de la columela o conectados todo a lo ancho de la base de la esporoteca, al MO los filamentos son de color marrón claro a marrón-oliva, con los extremos casi descoloridos, poco flexibles, quebradizos, densa e irregularmente ramificados con cortos y puntiagudos extremos libres, muy adheridos al peridio. **Esporada** en masa negra, marrón muy oscura sin una zona más clara al MO, (15-)17,5-20(-23) µm de diám., libres, globosas, ornamentas con un retículo casi completo de altas crestas que forman (8-)12-17(-20) redes por hemisférico, al MO se comprueba que las crestas son de 1-2 µm de altura, sin apreciarse poro germinativo. **Plasmodio** blanco lechoso. El nombre "*lycopodiicola*" se refiere a su hábitat, se desarrollan sobre musgos (*Lycopodium spp.*).

## *Lamproderma maculatum* Kowalski (1970)

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, dispersos o agrupados, generalmente formando grandes colonias, 1,3-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u elipsoidal, 0,7-1,3 mm de diám., oscura, iridiscente con reflejos azules, violetas, plateados o dorados, moteada con manchas marrones oscuras muy visibles. **Hipotalo** grueso, discoidal pero confluente cuando los esporocarpos forman racimos, opaco y negro en el centro, transparente y marrón-rojizo en los márgenes, con visibles túbulos irradiados desde la base del estípite. **Estípite** negro, brillante, rígido, generalmente cilíndrico, a veces claramente aplanado, pudiendo alcanzar la 1/2 de la altura total. **Peridio** membranáceo, delgado, persistente, muy unido a los extremos del capilicio, hialino, ornamentado con manchas de color marrón oscuro, más claras en la base de la esporoteca, a veces cubierto con pequeñas agujas de carbonato cálcico; dehiscencia irregular en grandes placas. **Columela** alcanzando generalmente el centro de la esporoteca, marrón-rojiza oscura o negra, rígida, frecuentemente estrechándose apicalmente, a veces ramificada en el ápice, con expansiones membranáceas en la parte superior. **Capilicio** abundante, surgiendo de la parte superior de la columela, dando lugar a una red rígida y flexuosa con numerosos extremos libres gruesos y rígidos, formada por filamentos ramificados y anastomosados, marrones-rojizos, hialinos en los extremos donde los ejes de bifurcación no están expandidos. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura oscura con una zona más clara al MO, 12-15 µm de diám., globosas, ornamentadas densa y uniformemente con verrugas de menos de 0,5 µm de longitud. Al ME la ornamentación esporal es baculada. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

Está descrito el:

## *Lamproderma maculatum var. macrosporum* Mar. Mey. & Poulain (1995)

Con esporocarpos subsésiles, esporoteca ovoide, peridio muy oscuro con manchas visibles, pero sin cristales, esporas de (15-)16-18(-21) µm, finamente espinulosas. **Nivícola.**

## *Lamproderma magniretisporum* G. Moreno, C. Rojas, S.L. Stephenson & H. Singer (2009)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o formando pequeñas colonias, 2,2-3 mm de altura total. **Peridio** simple, gris o gris acero, iridiscente; dehiscencia apical e irregular en pequeñas placas, permaneciendo en ocasiones la base como una copa más o menos petaloide. **Estípite** 1,5-2,5 mm de longitud, 2-3 veces más largo que el diámetro de la esporoteca, cilíndrico con la base algo más ensanchada, marrón-rojizo oscuro o negro. **Columela** del mismo color que el estípite, alcanzando 1/3 de la altura de la esporoteca. **Capilicio** marrón-rojizo oscuro o negro, surgiendo todo a lo largo de la columela, con extremos ramificados dicotómicamente. **Esporada** en masa oscura, más clara al MO, 16-18 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo de amplias redes, con una morfología muy variable. Al ME se confirma la ornamentación reticulada, con mallas separadas por sólidos muros de hasta 1 µm de altura sin perforaciones.

## *Lamproderma meyerianum* (Y. Yamam.) G. Moreno, H. Singer & Illana (2005)

Sinónimo: *Lamproderma cribrarioides var. meyerianum* Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados** o casi **sésiles**, gregarios, 0,8-2,3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,8-1,7 mm de diám., gris-marrón metálica, con reflejos azules, plateados, púrpuras o dorados. **Hipotalo** membranáceo, marrón. **Estípite** pudiendo alcanzar los 3/5 de la altura del esporocarpo, superficie rugosa, subcilíndrico con la base ensanchada, marrón oscuro o negro. **Peridio** persistente; dehiscencia irregular permaneciendo la mitad inferior de la esporoteca. **Columela** concolor con el estípite, cilíndrica o fusiforme, alcanzando la mitad de la esporoteca. **Capilicio** abundante, marrón muy claro o hialino, surgiendo de la mitad superior de la columela, con ramas principales que rápidamente se ramifican y anastomosan originando una red, con filamentos más estrechos en la periferia y abundantes extremos libres, puntiagudos e hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea con una zona más clara al MO, 11,5-18 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo bajo, aunque en algunas zonas es más pronunciado. Al ME se aprecia que la ornamentación es por medio de un retículo completo, formado por mallas pequeñas, muy apretadas y de distintos tamaños, con más de 14 mallas/hemisferio, las paredes de las mallas de aproximadamente 0,5 µm de altura, no presentan perforaciones, son muy estrechas y algo curvadas, con un aspecto sinuoso. **Nivícola.**
Se diferencia con el *Lamproderma cribrarioides var. cribrarioides* (Fr.) R. E. Fr., porque en este el capilicio se origina todo a lo largo de la columela, pero preferentemente a partir del tercio superior, formado por filamentos muy ramificados, marrónes oscuros o negros, con expansiones axilares y extremos libres en forma de embudo, esporada en masa negra, 14-16 µm de diám., ornamentadas con un retículo más amplio, con 3-8 mallas/hemisferio, y 1-1,5 µm de altura; con el *Lamproderma retirugisporum* G. Moreno, H. Singer, Illana & A. Sánchez, en este también el capilicio se origina en la parte superior de la columela, con ramas primarias rígidas, marrones-rojizas y gruesas, ramificándose y anastomosándose para originar una red muy laxa, formada por filamentos distales más claros o hialinos, con extremos libres puntiagudos, no en embudo, esporada en masa marrón oscura, 13-15 µm de diám., ornamentadas con un retículo completo, con 7-10 mallas, amplias, rígidas, 1-1,5(-2) µm de altura.

***Lamproderma minutum*** **Rostaf. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Lamproderma mucronatum* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1989)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,5-1 mm de diám., a veces umbilicada basalmente, iridiscente, azul, violeta o verde. **Hipotalo** marrón-rojizo, más oscuro en la base de los estípites, formando un disco irregular alrededor de uno o más esporocarpos. **Estípite** largo, negro, brillante, estriado longitudinalmente, 1-3 mm de longitud y 0,1-0,2 mm de diám. **Peridio** persistente, verde iridiscente, violeta-azulado o lila, descolorido o marrón por transiluminación; dehiscencia irregular en fragmentos desiguales. **Columela** alcanzando 1/2- 2/3 de la altura de la esporoteca, negra, cilíndrica con el ápice romo. **Capilicio** surgiendo de la parte superior de la columela, formado por filamentos aplanados, de 15 µm de grosor, sin granulaciones, con muy pocas ramificaciones en la periferia, y pocas conexiones trasversales, unidos al peridio, de color marrón claro, descoloridos cerca del peridio. **Esporada** en masa negra, marrón al MO, globosas, 18-24 µm de diám., sin incluir la ornamentación a base de distantes e irregulares espinas, 2(-4) µm de longitud, con la base amplia y las puntas a veces dobladas. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma muscorum* (Lév.) Hagelst. (1935)

Sinónimo: *Enerthenema muscorum* Lév.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,6-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, azul o bronce, iridiscente, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón-púrpura. **Estípite** grueso, negro, brillante, corto, como máximo el 50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** membranáceo, delgado, más persistente en la base. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, gruesa, ligeramente más estrecha apicalmente y finalizando en un ápice romo. **Capilicio** abundante, surgiendo preferentemente de la parte superior y el ápice de la columela, formado por filamentos rígidos, bifurcados dicotomicamente pero con pocas anastomosis, marrones-púrpuras en toda su longitud. **Esporada** en masa negra, marrón-violeta con una zona más clara al MO, globosas, 10-12 µm de diám., sin la ornamentación a base de largas, romas e irregularmente dispersas espinas. **Plasmodio** blanco. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma nigrescens* Sacc. (1881)**
Sinónimo: *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf.) Rostaf.

***Lamproderma nigrescens* (Rostaf.) Rostaf. (1874)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lamproderma nigricapillitium* Nann.-Bremek. & Bozonnet (1989)**
Sinónimo: *Collaria nigricapillitia* (Nann.-Bremek. & Bozonnet) Ladó

Es una especie muy próxima al *Lamproderma disseminatum* Kowalski, del que difiere por presentar un peridio totalmente evanescente, y tener unas esporas algo más pequeñas (10-11 µm de diám.), ornamentadas con verrugas. **Nivícola.**

***Lamproderma nigrisplendidum* Poelt (1965)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers) Rostaf.

***Lamproderma nordica* Kuhnt, Z. (2011)**

**Esporocarpos subestipitados** o **sésiles**, dispersos o solitarios, (0,5-)0,7-1,7(-2) mm de altura total. **Esporoteca** esférica, cilíndrica o en forma de pera invertida, negra, a menudo muy iridiscente, a veces con matices azulados. **Hipotalo** amplio, negro con los bordes de color marrón-rojizo. **Estípite** en raras ocasiones ausente, generalmente bastante corto, 0,1-0,5 mm de longitud, negro, brillante, acanalado. **Peridio** simple, cartilaginoso, persistente, liso o ligeramente arrugado, ligeramente rojizo a marrón oscuro al MO, a veces con irregulares o redondeadas manchas claras, al ME en ocasiones presenta un visible retículo de líneas claras; dehiscencia en grandes placas, algunas permanecen firmemente unidas al ápice del estípite. **Columela** negra, opaca, recta, estrechándose progresivamente hasta alcanzar el ápice de la esporoteca, finalizando con el extremo engrosado, 0,25-0,7 mm de longitud y 75-200 µm de diám. **Capilicio** negro, formado por filamentos de (1,5-)6(-10) µm de diám., con los ángulos de bifurcación a veces más anchos, marrones oscuros a casi negros al MO, en ocasiones ligeramente rugosos, filamentos quebradizos, rígidos, surgiendo todo a lo largo de la columela, irradiados hacia el exterior, densamente ramificados en el tercio distal, estrechándose abruptamente en los extremos finales que son casi hialinos y muy unidos al peridio. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, con una zona más clara alrededor del poro germinativo, esporas libres aunque a veces forman laxos racimos de 3-6 unidades, globosas de (14-)15-17(-21) µm de diám., o claramente ovoides de (14-)16-20(-23)x(13-)14-17(-19) µm de diám., densamente verrugosas, con verrugas algo más gruesas y numerosas en la zona oscura de la espora. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola**.

## *Lamproderma ovoideoechinulatum* Mar. Mey. & Poulain (2005)
Sinónimo: *Lamproderma ovoideoechinulatum var. microsporum* Mar.Mey. & Poulain

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,3-2 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme con la base más estrecha, zonada, 1-1,7 mm de longitud y 0,8-1 mm de diám., versicolor, oscura con zonas tornasoladas. **Estípites** cortos, 1/5 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** subhialino, evanescente excepto en la base donde permanece como unas placas oscuras. **Columela** alcanzando los 2/3 de la esporoteca. **Capilicio** abundante, marrón oscuro. **Esporas** marrones oscuras con una zona más clara, 12,5-16 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas, poco abundantes e irregularmente distribuidas. **Nivícola.**

Está descrito el:

## *Lamproderma ovoideoechinulatum var. microsporum* Mar. Mey. & Poulain (2005)
Se diferencia de la especie tipo por presentar unos esporocarpos más grandes, 2,3-2,6 mm de altura total, unas esporas más claras y pequeñas, 10,5-13 µm de diám., un capilicio marrón oscuro con los extremos claros, una columela que alcanza los 3/5 de la esporoteca, y un estípite más largo, 1/3-1/2 de la altura total del esporocarpo. **Nivícola.**

## ***Lamproderma ovoideum*** Meyl. (1932)

Sinónimo: *Lamproderma carestiae var. ovoideum* (Meyl.) Kowalski

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 1-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, elipsoidal y en raras ocasiones subglobosa, 0,8-1 mm de diám., y 0,8-1,7 mm de altura, azul oscura con reflejos tornasolados, sobre todo bronceados. **Hipotalo** marrón oscuro en el centro, marrón claro en los márgenes, a menudo confluente con otros hipotalos vecinos. **Estípite** corto, 0,5 mm de longitud (1/8-1/3 de la altura total), negro, brillante, grueso, acanalado longitudinalmente, con la base ampliada. **Peridio** negro, generalmente persistente, al menos la zona basal en forma de copa. **Columela** alcanzando 1/2-4/5 de la altura de la esporoteca, cilíndrica, a veces con el ápice engrosado, negra. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela con gruesas ramas, rígidas, marrón oscuro o negro, formando una densa red en la periferia, con muchos extremos libres, afilados y de color más claro. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, (11,5-)12-16(-17,5) µm de diám., globosas, densa y uniformemente espinulosas. Al ME se aprecia que la ornamentación esporal está formada por báculos muy ordenados, raras veces fusionados en pequeñas crestas. **Nivícola.**



Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Lamproderma ovoideum var. cucumer*** **Meyl. (1932)**, esporotecas en forma de pepino, 2-2,5 veces más altas que anchas, azules oscuras a negras; estípite de 0,5-1 mm de longitud; capilicio abundante, púrpura-grisáceo claro; esporas más claras, 10-13 µm de diám., finamente verrugosas.
Sinónimo: *Lamproderma cucumer* (Meyl.) Nowotny

***Lamproderma ovoideum f. globosum*** **Meyl. (1932)**, esporotecas piriformes pero más pequeñas, y apenas más altas que anchas, con un estípite más largo y delgado.
Sinónimo: *Lamproderma sauteri* Rostaf.

***Lamproderma ovoideum var. piriforme*** **(Meyl.) Meyl. (1932)**, esporotecas piriformes, peridio generalmente negruzco, brillante, sin reflejos tornasolados; esporas muy oscuras, 15-18 µm de diám., verrugosas.
Sinónimo: *Lamproderma piriforme* (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain

***Lamproderma physaroides*** **(Alb. & Schwein.) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

## ***Lamproderma piriforme*** (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain (2005)

Sinónimos: *Lamproderma sauteri var. piriforme* Meyl.
*Lamproderma ovoideum var. piriforme* (Meyl.) Meyl.



**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 1,4-2 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme, generalmente bastante largas, a veces casi redondas, negras-azuladas, brillantes, con reflejos tornasolados, 1,1-1,4 mm de altura, 0,9-1,1 mm de diám. **Estípite** corto, hasta 1/4 de la altura total. **Peridio** más grueso en la base, a menudo decurrente sobre el estípite. **Columela** alcanzando los 2/3 de la esporoteca. **Capilicio** abundante, marrón oscuro. **Esporas** marrones muy oscuras con una zona más clara al MO, 15-20 µm de diám., globosas, ornamentadas uniformemente con espinas muy manifiestas. **Nivícola.**

## ***Lamproderma pseudomaculatum*** Mar. Mey. & Poulain (1995)

**Esporocarpos estipitados**, formando grupos numerosos, 1,3-2 mm de altura total. **Esporoteca** elipsoidal, ovoide y en raras ocasiones globosa, 0,9-1,4x0,8-1 mm de diám., iridiscente con reflejos bronces, azules, violetas, moteada con pequeñas manchas oscuras muy discretas, algunas recolectas presentan esporotecas mates con cristales de calcio. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón-rojizo. **Estípite** alcanzando 1/4-1/2 de la altura total del esporocarpo, a veces más corto, negro, con la base expandida. **Peridio** membranáceo, frágil, más o menos persistente, hialino, moteado con manchas marrones claras. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones-rosados claros con los extremos hialinos, muy finos y anastomosándose formando una red. **Esporada** en masa marrón oscura, más clara al MO, 11-13,5 µm de diám., globosas, densa y regularmente verrugosas. **Nivícola.**

## ***Lamproderma pulchellum*** Meyl. (1932)

**Esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida, en raras ocasiones **subestipitados**, gregarios o agrupados, 1-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o globosa, azul-violácea intensa con brillantes reflejos metálicos, 0,8-1,2 mm de diám. **Hipotalo** marrón-rojizo en el centro, más claro hacia el margen. **Estípite**, cuando existe, cilíndrico, muy corto, hasta 1/3 de la altura total, negro. **Peridio** normalmente persistente o permaneciendo en la parte basal como una copa, azul-violáceo e iridiscente en la parte superior, marrón oscuro en la parte inferior y no iridiscente. **Columela** corta, hasta 1/3 de la esporoteca, delgada, negra y opaca, a veces marrón-rojiza translúcida. **Capilicio** formado por filamentos marrones-rosados claros, aplanados, con expansiones nodulares hialinas, marrones cerca de la columela, ramificados y anastomosados creando una densa red, volviéndose progresivamente más claros hasta incoloros en los extremos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón oscura con una zona más clara al MO, 10,5-13,5 µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas. Al ME la ornamentación esporal consiste en báculos cortos, densa e irregularmente distribuidos, a veces se unen varios formando cortas crestas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**



## ***Lamproderma pulveratum*** Mar. Mey. & Poulain (1991)

**Esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, gregarios, 1,5-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 1-1,3 mm de diám. **Hipotalo** grande, hialino o marrón-rojizo translúcido. **Estípite** alcanzando 1/3 de la altura total del esporocarpo, opaco, casi negro, muy acanalado, con la base ampliada. **Peridio** persistente, azul-violeta iridiscente con tonos azules, bronces o dorados, rugoso, moteado con cristales de calcio blanco parecidos a agujas, la base marrón-rojiza translucida, no umbilicada. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** laxo, formado por filamentos marrones claros, casi hialinos en la periferia, con pocas anastomosis, más ramificados en la periferia, con extremos libres delgados y puntiagudos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, (9-)10-12(-12,5) µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con gruesas y dispersas verrugas muy marcadas sobre el fondo claro. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola**.

## ***Lamproderma puncticulatum*** Härk. (1978)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,5-1,3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,8 mm de diám., iridiscente con reflejos azules, violetas, verdes, rojos, con pequeñas manchas marrones no iridiscentes. **Hipotalo** discoidal, grueso, del mismo color que la esporoteca, en parte común al grupo. **Estípite** a veces ausente, generalmente corto, hasta la 1/2 de la altura total, grueso, acanalado y concolor con la esporoteca. **Peridio** persistente, membranáceo, rugoso, iridiscente con reflejos azules, dorados, verdes y rojos, y con pequeñas manchas de color marrón oscuro no iridiscentes. **Columela** alcanzando el 30-50% de la altura de la esporoteca, negra, robusta, cilíndrica. **Capilicio** surgiendo del ápice de la columela, formado por filamentos marrónes claros en toda su longitud, más o menos densamente moteados con pigmentos marrones, ramificados y anastomosados, con muchos extremos libres, 3-8 µm de grosor en la base, más estrechos periféricamente. **Esporada** en masa marrón oscura, bastante oscura al MO, 12,5-14 µm de diám., globosas, espinulosas. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma reticulosporum* Gilert (1991)**
Sinónimo: *Elaeomyxa reticulospora* (Gilert) G.Moreno, H.Singer & S.L.Stephenson

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,9-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ampliamente ovoide, ligeramente inclinada, 0,3-0,4 mm de diám. **Hipotalo** muy desarrollado, grueso, discoidal, negro en el centro, trasparente y marrón-rojizo en los márgenes. **Estípite** negro brillante, delgado, con la base expandida. **Peridio** membranáceo, marrón-amarillento claro, más o menos iridiscente con tintes amarillentos, arrugado, pero con zonas, más o menos uniformemente distribuidas, redondeadas, lisas y ligeramente elevadas; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la zona basal en forma de copa. **Columela** alcanzando casi el centro de la esporoteca, gruesa, marrón-rojiza oscura, en forma de porra. **Capilicio** surgiendo de expansiones membranáceas en la parte superior de la columela, formado por filamentos de color marrón-amarillento en la base, marrón-rojizo y descolorido en los extremos, ramificados dicotomicamente y anastomosados para formar una red moderadamente densa, con numerosos nódulos fusiformes o redondeados de tamaño variable, y numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón-ceniza, marrón-humo al MO,

globosas, 9-10 µm de diám., incluida la ornamentación a base de un retículo de mallas pequeñas (13-18 mallas/hemisferio) con crestas de 1-1,5 µm de altura. **Especie no nivícola.**

## ***Lamproderma retirugisporum*** G. Moreno, H. Singer, Illana & A. Sánchez (2003)

Sinónimo: *Lamproderma cribrarioides* (Fr.) R. E. Fr.

**Esporocarpos** cortamente **estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, agrupados, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,8-1,5(-1,8) mm de diám., gris-plateada, iridiscente con reflejos azules y dorados. **Hipotalo** bien desarrollado, común al grupo, marrón-rojizo o marrón oscuro, más oscuro cerca de la base del estípite. **Estípite** marrón-rojizo o negro, con la base ampliada, erecto, corto, a veces casi nulo, generalmente con una longitud que no supera 1/4-1/3 de la altura de la esporoteca. **Peridio** membranáceo, delgado, persistente, liso o ligeramente rugoso, hialino-grisáceo, muy brillante o iridiscente; dehiscencia irregular en grandes placas que cubren la esporoteca. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, concolor con el estípite, más o menos cilíndrica con el ápice romo. **Capilicio** surgiendo de la parte superior de la columela, ramificado y anastomosado formando una laxa red, las ramas primarias rígidas, marrones-rojizas, las ramas distales más delgadas, claras o hialinas, con extremos libres puntiagudos, nunca en forma de embudo. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón oscura con una zona más clara al MO, globosas, 13-15 µm de diám., con la ornamentación a base de un retículo completo de 7-9 mallas/diám., mallas de 1-1,5 µm de altura y 1-2 µm de diám. **Nivícola.**

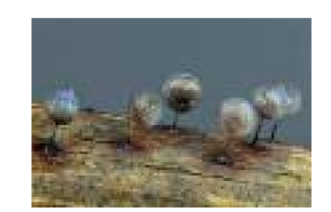
***Lamproderma retispora*** **(Dhillon & Nann.-Bremek.) T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1981)**
Sinónimos: *Collaria retispora* Dhillon & Nann.-Bremek.
*Comatricha retispora* (Dhillon & Nann.-Bremek.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ampliamente ovoide, marrón oscura, 0,3-0,4 mm de diám. **Hipotalo** bien desarrollado, discoidal, negro en el centro, transparente y marrón-rojizo en los márgenes. **Estípite** delgado, más estrecho en el ápice, negro, opaco, alcanzando casi el 75% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** evanescente, membranáceo, marrón-amarillento claro, más o menos iridiscente con tintes amarillentos, arrugado, pero con zonas, más o menos uniformemente distribuidas, redondeadas, lisas y ligeramente elevadas; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la zona basal en forma de copa, o como un collar en el ápice del estípite. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, gruesa, marrón-rojiza oscura, en forma de porra. **Capilicio** surgiendo de expansiones membranáceas en la parte superior de la columela, formado por abundantes filamentos marrones, delgados, con numerosas engrosamientos fusiformes o redondeados de tamaño variable, más estrechos en la periferia, las ramas principales ramificadas dicotomicamente en dos filamentos bastante rectos, no anastomosados excepto justo en la superficie, originando una red moderadamente densa, con muchos extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa marrón-ceniza, marrón-humo al MO, globosas, 9-10 µm de diám., incluida la ornamentación a base de un retículo de mallas pequeñas (13-18 por hemisferio) con crestas de 1-1,5 µm de altura. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma robustum*** **Ellis & Everh. (1884)**
Sinónimo: *Lamproderma sauteri* Rostaf.

***Lamproderma saccardianum*** Massee (1892)
Sinónimo: *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf.) Rostaf.

## ***Lamproderma sauteri*** Rostaf. (1874)



Sinónimos: *Lamproderma violaceum var. sauteri* (Rostaf.) Lister
*Lamproderma robustum* Ellis & Everh.
*Lamproderma sauteri var. robustum* (Ellis & Everh.) P.W.Graff
*Lamproderma sauteri var. atro-griseum* Meyl.
*Lamproderma sauteri var. fallax* Meyl.
*Lamproderma sauteri var. pulchrum* Meyl.
*Lamproderma sauteri var. turbinatum* Meyl.
*Lamproderma ovoideum f. globosum* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o agrupados, 1,4-2,2(-3) mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, con la base ligeramente aplanada, (0,4-) 0,9-2,2(-3) mm de diám., azul oscura con tonos metálicos, no brillante. **Hipotalo** bien desarrollado, gris oscuro. **Estípite** negro, brillante, hasta la 1/2 de la altura total, fino con la base algo ampliada. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, con el ápice ligeramente expandido o truncado. **Capilicio** formado por filamentos gruesos, irradiados desde la parte superior de la columela, rígidos, ramificados y anastomosados, marrones-rosados o marrones-anaranjados, cambiando bruscamente a claros en los extremos, lo que le da el aspecto de estar helados tras la dispersión de las esporas. **Esporada** en masa negra, marrón-púrpura al MO, 12-15 µm de diám., globosas, ornamentadas con altas verrugas que pueden confundirse con espinas romas regularmente repartidas. **Plasmodio** descolorido. **Nivícola.**

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

## *Lamproderma sauteri var. atrogriseum* Meyl. (1932)

**Esporocarpos estipitados**, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 1,2 mm de diám., gris acero, poco iridiscente. **Hipotalo** abundante, marrón-rojizo translúcido, remontando a lo largo del estípite. **Estípite** alcanzando los 2/3 de la altura total del esporocarpo, marrón oscuro casi negro, opaco, con la base ampliada. **Peridio** persistente, finamente rugoso, gris poco iridiscente en los 2/3 superiores, gris oscuro en el 1/3 inferior, con una banda moderadamente iridiscente, azul y bronce, en el límite entre las dos zonas, al MO hialino, marrón-rojizo translúcido en la base. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca. **Capilicio** laxo, irradiado, formado por unos filamentos marrones-rojizos, progresivamente más claros hacia la periferia, poco ramificados, con abundantes extremos libres, largos, puntiagudos y casi hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón con una zona más clara al MO, elipsoidales, 13,5-15,5x12,5-14 µm de diám., ornamentadas con dispersas espinas.

***Lamproderma sauteri var. brunnescens*** **Meyl. (1927)**, se diferencia de la forma tipo por presentar un corto estípite negro, hipotalo discoidal negro, peridio persistente, capilicio de color marrón claro con tonos rosados y con los extremos más claros, y por la ornamentación esporal uniformemente espinulosa. **Nivícola.**
Sinónimo: *Lamproderma splendens* Meyl.

***Lamproderma sauteri var. carestiae*** **(Ces. & De Not.) Meyl. (1917)**
Sinónimo: *Meriderma carestiae* **(Ces. & De Not.) Mar.Mey. & Poulain**

## *Lamproderma sauteri var. fallax* Meyl. (1935)

Se caracterizada por presentar un estípite bastante largo (1/2 de la altura total), versicolores, un capilicio totalmente blanquecino o ligeramente rosado, y esporas de 11-13,5 µm de diám.

***Lamproderma sauteri var. piriformis*** **Meyl. (1925)**, caracterizada por presentar una esporoteca subglobosa o ligeramente piriforme, de color gris acero, capilicio con los extremos hialinos que le dan el aspecto de estar helados tras la dispersión de las esporas, y esporas más grandes que la variedad tipo, 15-18 µm de diám.
Sinónimo: *Lamproderma piriforme* (Meyl.) Mar.Mey. & Poulain

## *Lamproderma sauteri var. pulchrum* Meyl. (1932)

Se caracterizada por presentar una esporoteca globosa versicolor, muy brillante, un capilicio marrón oscuro con los extremos hialinos, y esporas de 14,5-18 µm de diám. **Nivícola.**

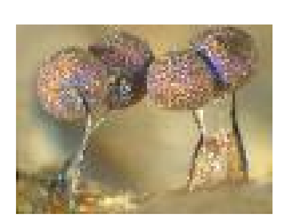
***Lamproderma sauteri var. robustum*** **(Ellis & Everh.) P.W. Graff (1928)**

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 1-1,5 mm de diám., púrpura oscura o negra. **Estípite** negro, tan largo como el diámetro de la esporoteca o más corto. **Columela** corta, gruesa, nodulosa, ensanchada y plana en el ápice, desde donde surge un abundante capilicio, formado por filamentos oscuros o marrones-púrpuras, muy ramificados y anastomosados periféricamente formando una fina red. **Esporas** marrones-púrpuras oscuras, 12-15 µm de diám., finamente espinulosas.

***Lamproderma sauteri var. turbinatum*** **Meyl. (1932)**, la única diferencia con la especie tipo es la forma de la esporoteca, cónica o turbinada en este caso.

***Lamproderma schimperi*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

## *Lamproderma scintillans* (Berk. & Broome) Morgan (1894)



Sinónimos: *Lamproderma arcyrioides var. iridea* Cooke
*Lamproderma irideum* (Cooke) Massee
*Stemonitis scintillans* Berk. & Broome

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, a veces inclinada, azul-plateada, azul-violeta o bronce, iridiscente, 0,3-0,6 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo o negro. **Estípite** largo y delgado, a veces inclinado, hasta 2/3-4/5 de la altura total, negro, brillante. **Peridio** membranáceo, fino, persistente; dehiscencia en grandes fragmentos. **Columela** alcanzando hasta 1/3-1/2 de la esporoteca, negra, terminando en forma redondeada. **Capilicio** abundante, filamentoso, irradiado desde el ápice de la columela, rígido, conservando la forma tras la dehiscencia, moderadamente ramificado dicotómicamente, marrón claro cerca de la columela, bruscamente más oscuro distalmente. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, globosas, 7-9 µm de diám., verrugosas. **Plasmodio** blanco. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma spinulosporum* Mar. Mey., Nowotny & Poulain (1994)

**Esporocarpos sésiles**, en raras ocasiones **subestipitados**, generalmente agrupados, a veces dispersos, 1-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, no umbilicada, 1-1,7 mm de diám., iridiscente, azul-violeta con reflejos dorados o plateados, la base marronácea. **Hipotalo** membranáceo, común al grupo, reticulado, marrón-rojizo con los márgenes claros. **Estípite**, cuando existe, marrón oscuro, muy corto (0,03-0,2 mm de longitud), con la base expandida. **Peridio** persistente, hialino, jaspeado de marrón en la zona media, marrón-rojizo en la base. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, marrón-rojiza-anaranjada más o menos oscura, mezclándose con el capilicio en el ápice. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones oscuros, progresivamente más claros hacia la periferia, con los extremos hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, (10-)10,5-12(-13) µm de diám., globosas, ornamentadas de forma escasa e irregular con oscuras espinas de 0,5 µm de longitud. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Lamproderma splendens* Meyl. (1929)



Sinónimos: *Lamproderma sauteri var. brunnescens* Meyl.
*Lamproderma splendens var. leucotrichum* Meyl.
*Lamproderma splendens f. gracile* Meyl.
*Lamproderma album* H.Neubert, Nowotny & K.Baumann

**Esporocarpos estipitados**, en ocasiones **subestipitados**, en raras ocasiones **sésiles** o como **plasmodiocarpos**, gregarios o arracimados, 1-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,8-1,4 mm de diám., marrón brillante con tonos azules turquesa, violetas o dorados, la base marrón oscura bien delimitada, ocupando 1/3-1/2 de la altura de la esporoteca. **Hipotalo** común al grupo, marrón-rojizo, más oscuro cerca de las bases de los estípites, débilmente venoso de forma radial y más claro por transiluminación. **Estípite** corto, a veces ausente, hasta la 1/2 de la altura total, y 0,05-0,15 mm de diám., negro opaco, casi cilíndrico, poco engrosado en la base, aplanado y estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, persistente, liso o ligeramente arrugado, gris plomo, plateado, violeta iridiscente, con parches oscuros en la zona basal, por tansiluminación es incoloro o marrón brillante con una ornamentación marmórea, marrón oscura en la zona basal; dehiscencia irregular en placas desiguales, permaneciendo generalmente en la base como un calículo. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, cilíndrica con el ápice claviforme o no engrosado, negra opaca, en la formas sésiles puede estar ausente. **Capilicio** surgiendo del tercio superior y del ápice de la columela, por medio de unos filamentos que surgen más o menos perpendiculares, aplanados, retorcidos en espiral, muy ramificados y anastomosados, formando en la perifería una densa red ondulada, con filamentos de 1 µm de diám., con las ramificaciones muy abiertas, unido a la cara interna del peridio, marrón cerca de la columela, descolorido o hialino en la periferia, dando el aspecto de estar helados, con extremos libres puntiagudos, en las formas sésiles el capilicio suele ser incoloro. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 11-12 µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con espinas de menos de 0,5 µm de longitud o con pequeñas verrugas y un claro poro germinativo. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

Es una especie muy parecida al *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf) Rostaf, de la que se diferencia por ser un esporocarpo algo más pequeño, presentar una esporoteca ligeramente umbilicada en la base, y tener un capilicio más ramificado en la perifería. Muchos autores las consideran sinónimos.

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Lamproderma splendens f. gracile*** **Meyl. (1932)**, estípite delgado, de una longitud al menos igual al diámetro de la esporoteca.

***Lamproderma splendens f. leucotrichum*** **(Meyl.) Y. Yamam. (1998)**, caracterizada por presentar esporocarpos sésiles o estipitados, con un capilicio formado por filamentos pálidos, que dan lugar a una red en la perifería, con extremos libres. **Nivícola.** Para muchos autores, esta forma sería sinónimo del *Lamproderma arcyrioides var. leucofilum* (H. Neubert, Nowotny & K. Baumann) Y. Yamam.

***Lamproderma splendens var. leucotrichum*** **Meyl. (1932)**, capilicio incoloro, parece blanco.

## *Lamproderma splendidissimum* ad. int.

**Esporocarpos subestipitados** o **sésiles**, gregarios, 1-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, son la superficie rugosa, iridiscente, azul intensa, 0,9-1,4(-2) mm de diám. **Estípite** muy corto, en raras ocasiones sobrepasa 1/3 de la altura total. **Columela** sin sobrepasar el centro de la esporoteca. **Capilicio** marrón oscuro, en raras ocasiones marrón claro, ramificado y anastomosado, más o menos irradiado o reticulado. **Esporada** en masa negra, marrón muy oscura con una zona más clara, 10,5-12,5 µm de diám., globosas, verrugosas. **Nivícola**.

## *Lamproderma splendidissimum var. macrosporum* ad. int.
Con esporas de 12-16 µm de diám.

***Lamproderma staszycii* Racib. (1889)**
Nombre no válido o dudoso.

***Lamproderma subaeneum* Massee (1892)**
Sinónimo: *Collaria arcyrionema* (Rostaf.) Nann.-Bremek. ex Lado

***Lamproderma subglobosum* (Meyl.) Meyl. (1927)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

***Lamproderma tatricum* Racib. (1889)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Lamproderma thindianum* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1979)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 2,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, azul iridiscente, 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón-violáceo. **Estípite** largo, delgado, cilíndrico, con la base algo ensanchada, casi negro, mate o brillante, 1,5 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, liso, metálico iridiscente; dehiscencia irregular, permaneciendo como un collar en la base de la esporoteca. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, con el ápice truncado, negra, clara cerca del ápice. **Capilicio** surgiendo preferentemente del ápice de la columela, formado por filamentos gruesos, marrones-violáceos, hialinos en la base y claros en la periferia, ramificados y anastomosados dando lugar a una red de tamaño medio, con mallas poligonales. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea con una zona más clara al MO, 10,5-12,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas de hasta 1 µm de altura, agrupadas en filas. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma tuberculosporum* M. L. Farr (1967)

**Esporocarpos** cortamente **estipitados** o **subsésiles**, gregarios o agrupados, 1 mm de altura total. **Esporoteca** más o menos globosa, (0,3-)0,5-0,7 mm de diám., iridiscente con reflejos azules, violetas y verdosos. **Hipotalo** marrón, translúcido, discoidal o común al grupo. **Estípite** negro, alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo, 85-130 µm de grosor, opaco, brillante y ensanchado en la base. **Peridio** membranáceo, iridiscente con reflejos azules, púrpuras y verdes, moteado con gránulos claros de 0,5-1 µm de diám., persistiendo generalmente en la mitad inferior, a veces parcialmente también en la superior. **Columela** alcanzando algo más del centro de la esporoteca, más o menos cilíndrica, estrechándose ligeramente cerca de un ápice romo, marrón oscura, 45-50 µm de diám. **Capilicio** surgiendo del ápice y de los lados de la columela, dando lugar a una densa red, formada por filamentos moderadamente flexuosos, aplanados, marrones oscuros, 4(-6) µm de diam., ramificados y anastomosados, con ocasionales engrosamientos redondeados, ejes de bifurcación expandidos, y con numerosos extremos libres, cortos y puntiagudos, algo más claros. **Esporada** en masa negra, ahumada al MO, globosas, 11-14 µm de diám., sin incluir la ornamentación a base de gruesas espinas de casi 2 µm de altura, dispuestas irregularmente, y con dispersos y gruesos tubérculos de 2-3 µm de diám. **Especie no nivícola.**

## *Lamproderma verrucosum* G. W. Martin, K.S.Thind & Sohi (1957)

**Esporocarpos estipitados** o **subestipitados**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,2-0,3(-0,4) mm de diám., azul oscura, iridiscente. **Hipotalo** marrón. **Estípite** claro, anaranjado mate, corto, subcilíndrico, algo más estrecho apicalmente, ligeramente acanalado, en los esporocarpos subestipitados, es aplanado y oscuro, dando la apariencia de ser un esporocarpo sésil. **Peridio** delgado, casi descolorido, persistente, arrugado; dehiscencia apical e irregular. **Columela** corta y cónica. **Capilicio** oscuro, denso, rígido, ramificado y anastomosado formando una cerrada red, con numerosos extremos libres en forma de espinas. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, globosas u ovales, 9-11 µm de diám., incluida la ornamentación a base de prominentes verrugas de 1 µm de longitud, irregularmente distribuidas, a veces agrupadas en cortas líneas dando el aspecto de un subretículo. **Plasmodio** desconocido. **Especie no nivícola.**

***Lamproderma violaceum* (Fr.) ex Rostaf**
Sinónimo: *Lamproderma arcyrioides var. leucofilum* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann

## *Lamproderma zonatum* Mar. Mey. & Poulain (2004)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** ovoide o elipsoidal, 1,4-2 mm de altura y 1,3-1,4 mm de diám., azul, violeta, bronceada, más o menos zonada. **Peridio** persistente, versicolor (azul, violeta o bronce), más o menos zonado, más oscuro basalmente. **Columela** alcanzando los 2/3 de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formando una densa red, marrón oscuro, con los extremos más claros y más finos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara o medianamente oscura con una zona más clara al MO, (10,5-)11-13,5(-14) µm de diám., globosas, densa y uniformemente verrugosas. **Nivícola.**

# *GENERO COLLARIA*

**Nann.-Bremek., Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., C. 70(2):208 (1967)**

**F: Stemonitidiaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

Caracterizado por presentar **esporocarpos estipitados**. **Peridio** generalmente persistente, aunque a veces solo permanece en forma de collar en la base de la esporoteca, iridiscente y brillante. **Columela** alcanzando los 2/3 de la altura de la esporoteca, cilíndrica, ramificándose apicalmente. **Esporas** de color marrón oscuro o negro.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Especies nivícolas ........................................ ***C. nigricapillitia***
**1b.-** Especies no nivícolas ........................................ **2**

**2a.-** Esporoteca plateada o bronce iridiscente ........................................ ***C. arcyrionema***
**2b.-** Esporoteca con tonos marrones ........................................ **3**

**3a.-** Estípite con la base marrón-rojiza, el resto de color negro ........................................ ***C. rubens***
**3b.-** Estípite completamente negro ........................................ **4**

**4a.-** Columela grande, más del 50% de la esporoteca, ramificada apicalmente en pequeñas ramas del capilicio ........................................ ***C. biasperospora***
**4b.-** Columela muy corta, menos del 50% de la esporoteca, ramificada apicalmente en gruesas ramas ....... ***C. lurida***



## ***Collaria arcyrionema*** (Rostaf.) Nann.-Bremek.& Ladó (1991)

Sinónimos: *Collaria arcyrionema* (Rostaf.) Nann.-Bremek.
*Lamproderma arcyrionema* Rostaf.
*Lamproderma subaeneum* Massee
*Comatricha shimekiana* T. Macbr.
*Collaria arcyrionema var. japonica* (Meyl.) Nann.-Bremek. & Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, 1-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, plateada o bronceada iridiscente, 0,2-0,8 mm de diám. **Estípite** delgado, rígido, negro, hasta el 70% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** simple, membranáceo, plateado, permaneciendo basalmente como un collar después de la dehiscencia apical. **Columela** cilíndrica, delgada, alcanzando el 30-50% de la altura de la esporoteca, dividiéndose posteriormente en 2 o más ramas que dan lugar a un **capilicio** abundante, bifurcado y anastomosado. **Esporada** en masa negra, gris-violácea al MO, (6-)7-9(-10) µm de diám, globosas, minuciosamente verrugosas, con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco-acuoso.

Está descrita la ***Collaria arcyrionema var. japonica*** **(Meyl.) Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1995*)***, difiere de la especie tipo por presentar un capilicio muy laxo y delgado, y unas esporas oscuras de 8(-9) µm de diám.

## ***Collaria biasperospora*** (Kowalski) Dhillon & Nann.-Bremek. ex Ing (1982)

Sinónimo: *Lamproderma biasperosporum* Kowalski

**Esporocarpos estipitados**, generalmente dispersos, a veces en grupos densos, hasta 1,5-2,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,25-0,5 mm de diám., marrón oscura o negra-azulada, muy iridiscente. **Hipotalo** delgado, marrón-rojizo. **Estípite** fino, rígido, estrechándose hacia el ápice, negro, brillante, 0,1-1,5 mm de longitud, a veces muy corto (0,1 mm). **Peridio** membranáceo, delgado, marrón oscuro o negro-azulado, muy iridiscente, persistente o evanescente; dehiscencia irregular, frecuentemente permanece como un collar en lo alto del estípite. **Columela** negra, alcanzando el 50-66% de la altura total de la esporoteca, ramificada en el ápice. **Capilicio** escaso, rara vez ramificado y anastomosado, con los ejes de bifurcación no expandidos, formando una laxa red, con numerosos extremos libres de pequeño tamaño, las ramas primarias, que surgen todas del ápice de la columela, son rectas, marrones-rojizas, 3 µm de diám., gradualmente más estrechas (1 µm), con numerosos extremos libres rectos, pequeños e hialinos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violeta al MO, 7,5-8,5 µm de diám., globosas, espinulosas o verrugosas, con 2-3 grupos/hemisferio de verrugas más grandes y oscuras.

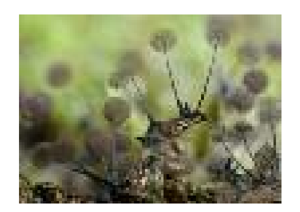
***Collaria chionophila*** **Lado (1992)**
Sinónimo: *Collaria nigricapillitia* (Nann.-Bremek. & Bozonnet) Lado

***Collaria elegans*** **(Racib.) Dhillon & Nann.-Bremek. (1977)**
Sinónimo: *Comatricha elegans* (Racib.) Lister

## ***Collaria lurida*** (Lister) Nann.-Bremek. (1975) (1974)

Sinónimo: *Comatricha lurida* Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ligeramente ovoide, erecta, púrpura o marrón-lila, 0,2-0,5(-0,7) mm de diám. **Hipotalo** discoidal, inconspicuo. **Estípite** negro, hasta el 50-70% de altura total del esporocarpo. **Peridio** rápidamente evanescente, permaneciendo en la base como un collar muy visible. **Columela** cilíndrica, corta, en pocas ocasiones alcanzando el 50% de la altura total de la esporoteca, dividiéndose en el ápice en varias ramas gruesas que dan lugar a la mayor parte de un **capilicio** formado por filamentos gruesos que se dividen en otros más finos y flexuosos, marrones oscuros, con pocas anastomosis, y extremos libres largos e hialinos. **Esporada** en masa lila-púrpura, gris-lila clara al MO, (6-)7-10 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** blanco-acuoso.



## ***Collaria nigricapillitia*** (Nann.-Bremek.& Bozonnet) Ladó (2001)

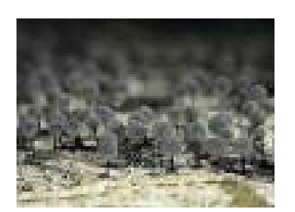
Sinónimos: *Lamproderma nigricapillitium* Nann.-Bremek. & Bozonnet
*Comatricha nigricapillitia* (Nann.-Bremek. & Bozonnet) A. Castillo, G. Moreno & Illana
*Collaria chionophila* Lado
*Comatricha chionophila* (Lado) G. Moreno, in Illana, Moreno & Castillo

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o en pequeños grupos, 1,3-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, plateada, algo mate, marrón oscura tras la desaparición del peridio, 0,8-1,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, marrón-púrpura, común a todo el grupo. **Estípite** negro, más o menos cubierto con una capa plateada, opaco, frecuentemente aplanado, alcanzando casi el 50% de la altura total del esporocarpo, con la base ampliada. **Peridio** desigual, marrón-púrpura al MO, dehiscencia apical en escamas, permaneciendo como un collar en la base de la esporoteca. **Columela** negra, opaca, alcanzando el 65-80% de la altura total de la esporoteca, con el ápice bastante grueso y finalizando bruscamente. **Capilicio** opaco, marrón muy oscuro, surgiendo del tercio distal de la columela, formado por filamentos de casi 30 µm de diám. en la base, estrechándose bruscamente hasta las 7 µm de diám., atenuándose progresivamente hasta las 2 µm en los extremos libres, flexuosos, nodulosos, verrugosos o finamente espinulosos, sobre todo en la periferia, formando una densa red, con muchos ejes de bifurcación redondeados y pequeñas prolongaciones membranáceas, con muchos de los filamentos conectados entre si apicalmente, pero sin formar una red superficial, con extremos libres cortos, romos, dirigidos hacia fuera, poco unidos al peridio. **Esporada** en masa marrón oscura, medianamente oscura al MO, 9-11 µm de diám., globosas, densamente verrugosas, con una zona más clara o con un poro germinal pequeño y claro. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

***Collaria retispora* Dhillon & Nann.-Bremek. (1977)**
Sinónimo: *Lamproderma retispora* (Dhillon & Nann.-Bremek) T. N Lakh. & K. G. Mukerji.

## *Collaria rubens* (Lister) Nann.-Bremek. (1967)
Sinónimo: *Comatricha rubens* (Lister)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,7-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, ovoide o elipsoidal, 0,3-0,6 mm de diám., marrón-rojiza. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo. **Estípite**, casi el 70% de la altura total, delgado, hueco, negro y opaco, excepto en la base que es de color marrón-rojizo al MO. **Peridio** evanescente, excepto la base donde permanece en forma de copa de color marrón-rojizo, con los filamentos basales del capilicio adheridos a ella. **Columela** alcanzando 1/2-2/3 de la esporoteca, ligeramente afilada apicalmente, dividiéndose en las ramas que dan origen a la mayor parte del capilicio. **Capilicio** marrón, surgiendo también todo a lo largo de la columela, ramificado, con extremos libres más estrechos, excepto en la base de la esporoteca donde el capilicio está firmemente unido al peridio, con expansiones terminales en forma de embudo. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas, espinulosas o verrugosas.



# *GENERO ENERTHENEMA*

**Bowman, Trans. Linn. Soc. London 16 p. 152 (1830)**

Tipo: *Enerthenema elegans* Bowman

= *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Ancyrophorus* Raunk.

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** subglobosa, marrón oscura o negra. **Estípite** fibroso, opaco, corto, no sobrepasando la mitad de la altura total. **Peridio** evanescente, excepto en el disco apical y a veces en la base de la esporoteca formando un collar. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca donde se amplia para formar un disco en forma de copa o de embudo. **Capilicio** marrón oscuro o negro, surgiendo generalmente del disco apical, y a veces, también todo a lo largo de la columela, formado por filamentos flexuosos, simples o ramificados, sin anastomosis. **Esporada** en masa marrón oscura o negra, esporas verrugosas o espinosas.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas agrupadas .......... ***E. berkeleyanum***
**1b.-** Esporas libres .......... **2**

**2a.-** Esporas 10-12 µm de diám .......... **3**
**2b.-** Esporas 11-15 µm de diám., bastante oscuras con una zona más clara, verrugosas o espinulosas .......... ***E. melanospermum***

**3a.-** Esporoteca subglobosa, 0,4-0,7 mm de diám., marrón oscura pasando posteriormente a ferruginosa mate excepto el disco apical que es negro brillante. Capilicio surgiendo del disco apical .......... ***E. papillatum***
**3b.-** Esporoteca subglobosa, ligeramente elipsoidal, 0,8-1,4 mm de diám., negra. Capilicio surgiendo del disco apical pero también del resto de la columela .......... ***E. intermedium***

## *Enerthenema berkeleyanum* Rostaf. (1876)

Sinónimos: *Enerthenema syncarpon* Sturgis
*Enerthenema papillatum var. syncarpon* (Sturgis) G.Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, 0,8-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón oscura mate y 0,4-0,7 mm de diám. **Estípite** negro, continuándose hasta el ápice de la esporoteca como una **columela** que termina en una pequeña, brillante y discoidal copa de la que surge el capilicio. **Capilicio** formado por filamentos gruesos, negros, flexuosos, rugosos, poco ramificados. **Esporada** en masa muy oscura, marrón-amarillenta brillante al MO, 11-13 µm de diám., globosas, agrupadas en racimos de 4-12 unidades, ornamentadas con largas espinas en las zonas expuestas del racimo, lisas en el resto.

***Enerthenema elegans* Bowman (1850)**
Sinónimo: *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.

## *Enerthenema intermedium* Nann.-Bremek. & R. L. Critchf. (1988)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, hasta 1,6 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, ligeramente aplanada en los polos, negra, 0,8-1,4 mm de diám., negra. **Hipotalo** membranáceo, grande, discoidal, de color marrón. **Estípite** negro, opaco, corto. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo como un collar en la base de la esporoteca. **Columela** gruesa, opaca, alcanzando el ápice de la esporoteca donde se fusiona con el peridio formando un profundo embudo de casi 0,05 mm de diám. **Capilicio** surgiendo tanto del embudo apical como todo a lo largo de la columela, sobre todo en el tercio superior, uniéndose a esta por medio de pequeñas expansiones membranáceas, capilicio formado por filamentos abundantes, muy oscuros, delgados, largos, flexuosos, ramificados 0-2(-3) veces, algunas ramas lisas y otras con pequeños engrosamientos fusiformes o espinas. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, 10-12 µm de diám., subglobosas, fina y densamente verrugosas o espinulosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

Se diferencia del *Enerthenema melanospermum* T. Macbr. & G. W. Martín, por presentar un disco apical pequeño, muy profundo, y unas esporas mucho más verrugosas; con el *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf., por el profundo disco apical, porque el capilicio surge de toda la columela, y por las oscuras esporas con una zona más clara.



## *Enerthenema melanospermum* T. Macbr. & G. W. Martin (1932)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios en pequeños grupos, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** negra, globosa u oval, 0,8-1 mm de diám. **Estípite** negro, brillante, bastante grueso, atenuado apicalmente. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo como un collar en el ápice del estípite. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca, finalizando con un profundo y brillante embudo, 0,3-0,5 mm de diám. **Capilicio** abundante, negro, surgiendo del embudo apical de la columela, bifurcado distalmente, lisos o con pequeños engrosamientos, con extremos libres. **Esporada** en masa negra, oscura con una zona más clara al MO, 11-15 µm de diám., globosas, verrugosas o espinulosas. **Nivícola.**

***Enerthenema muscorum* Lév. (1863)**
Sinónimo: *Lamproderma muscorum* (Lév.) Hagelst.

## *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf. (1876)



Sinónimos: *Comatricha papillata* (Pers.) J. Schröt.
*Stemonitis papillata* Pers.
*Trichia notata* Schumach.
*Arcyria atra* Schumach.
*Stemonitis mammosa* Fr.
*Enerthenema elegans* Bowman
*Ancyrophorus crassipes* Raunk.
*Enerthenema papillatum var. ancyrophorus* (Raunk.) Torrend
*Enerthenema papillatum var. polytricha* L.F. Celak
*Enerthenema papillatum var. sparsa* L.F. Celak
*Enerthenema papillatum var. carneo-griseum* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en grupos numerosos, 1-1,5 mm de altura. **Esporoteca** globosa, marrón oscura, posteriormente ferruginosa mate salvo el disco apical que es negro brillante, 0,4-0,7 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, individual o común a todo el grupo. **Estípite** negro brillante, cilíndrico, adelgazándose hacia el ápice. **Peridio** evanescente dejando en ocasiones un pequeño collar. **Columela** alcanzando hasta el ápice de la esporoteca, donde finaliza como un disco de 0,2 mm de diám., en forma de copa o de embudo. **Capilicio** formado por filamentos oscuros, largos y poco ramificados dicotómicamente, que parten de un disco apical membranáceo, filamentos de 2-3 µm de diám., lisos u ornamentados con espinas y verrugas muy manifiestas. **Esporada** en masa parda oscura, gris-violácea clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas o espinas pequeñas. Frecuente.

Es muy parecido al *Enerthenema melanospermum* T. Macbr & G. W. Martin, pero este tiene los esporocarpos más oscuros, filamentos del capilicio lisos y las esporas más grandes y oscuras.

Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***Enerthenema papillatum var. ancyrophorus*** **(Raunk.) Torrend (1908)**, caracterizado porque los filamentos del capilicio surgen todo a lo largo de la columela, que generalmente no alcanza el ápice de la esporoteca.

***Enerthenema papillatum var. carneogriseum*** **Meyl. (1917)**, diferenciándose por presentar una esporada en masa de color lila-grisácea.

***Enerthenema papillatum var. polytricha*** **L.F. Celak. (1893)**. Esporocarpos generalmente agrupados. Estípite y columela delgada, disco apical ancho, plano, más delgado y umbilicado en el centro. Capilicio abundante, fino y casi liso. Esporas púrpuras, 10-12 µm de diám., lisas o finamente punteadas.

***Enerthenema papillatum var. sparsa*** **L.F. Celak. (1893)**

***Enerthenema papillatum var. syncarpon*** **(Sturgis) G. Lister (1925)**, caracterizada por presentar esporas de 11-12 micras de diám., en racimos de 4-8 unidades.
Sinónimo: *Enerthenema berkeleyanum* Rostaf.

***Enerthenema syncarpon*** **Sturgis (1913)**
Sinónimo: *Enerthenema berkeleyanum* Rostaf.

# GENERO COMATRICHA

**Preus., Linnaea 24 p. 140 (1851)**

Tipo: *Stemonitis obtusata* Fr.

= *Comatricha nigra* (Pers. ex J. F. Gmel.) J. Schröt.

**F: Stemonitidiaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Rostafinskia* Racib.
*Raciborskia* Berl.
*Comatrichoides* Hertel
*Comatricha subg. Sinuaria* Nann.-Bremek.
*Comatricha subg. Laxaria* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, gregarios y a veces formando densos grupos. **Esporotecas** subglobosas, ovoides, elipsoidales o cilíndricas. **Peridio** generalmente evanescente, en raras ocasiones persiste como un collar en la base de la esporoteca. **Estípite** de longitud variable, marrón-rojizo, marrón oscuro o negro, lleno, completamente fibroso. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca, a veces solo el centro, y en raras ocasiones es muy corta o casi nula. **Capilicio** marrón claro, marrón-rojizo o marrón oscuro, surgiendo todo a lo largo de la columela, más o menos abundante, más o menos reticulado en el interior, sin formar, excepto en raras ocasiones, una red superficial. **Esporada en masa** marrón-amarillenta, marrón-rosada, marrón-rojiza, marrón oscura o negra.

Están descritas unas 40 especies y multitud de variedades.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Especies nivícolas ........................................ **GRUPO I**
**1b.-** Especies no nivícolas ........................................ **2**

**2a.-** Esporas reticuladas, a veces de forma incompleta ........................................ **GRUPO II**
**2b.-** Esporas verrugosas o espinulosas ........................................ **GRUPO III**

## GRUPO I

**1a.-** Esporotecas con restos del peridio en la madurez ........................................................................................ **2**
**1b.-** Esporotecas sin restos del peridio en la madurez ........................................................................................... **6**

**2a.-** Esporoteca fusiforme con restos del peridio en el ápice ............................................................... ***C. fusiformis***
**2b.-** Esporotecas sin las características anteriores ................................................................................................ **3**

**3a.-** Esporoteca cilíndrica, con restos del peridio en forma de parches o escamas .......................... ***C. pseudoalpina***
**3b.-** Esporoteca globosa, piriforme u oval .............................................................................................................. **4**

**4a.-** Esporas ornamentadas con un retículo casi completo ................................................ ***C. subalpina***. GRUPO II
**4b.-** Esporas ornamentadas con verrugas o espinas ................................................................................................ **5**

**5a.-** Peridio persistiendo en la base en forma de copa. Capilicio extensible, mezclándose con los capilicios de los esporocarpos vecinos, formado por filamentos marrones oscuros, largos, rizados, con algunos extremos libres adheridos a fragmentos del peridio ............................................... ***C. filamentosa*** = ***C. anastomosans***. GRUPO III
**5b.-** Peridio persistiendo en la base sin formar una copa.Capilicio rígido .................................................... ***C. nivalis***

**6a.-** Esporoteca globosa u oval ................................................................................................................................ **7**
**6b.-** Esporoteca cilíndrica o fusiforme .................................................................................................................... **9**

**7a.-** Esporoteca globosa, muy pequeña (0,2-0,4 μm de diám.), el capilicio formando una red externa casi completa .... .............................................................................................................................. ***C. ellae***. GRUPO III
**7b.-** Esporotecas más grandes, por encima de los 0,4 mm de diám ............................................................................. **8**

**8a.-** Capilicio formado por filamentos con nódulos, la esporoteca presenta un nítido collar en la base ....................... ............................................................................................................................................. ***C. nigricapillitia***
**8b.-** Capilicio formado por filamentos lisos, sin nódulos, y sin un nítido collar en la base de la esporoteca .............. ............................................................................................................................................. ***C. calderaensis***

**9a.-** Esporoteca más larga eue el estípite, columela sinuosa en el ápice ................................ ***C. sinuatocolumellata***
**9b.-** Esporoteca igual o de menor tamañio que el estípite, con la columela no sinuosa y con cortas ramas en el ápice... ............................................................................................................................................. ***C. suksdorfii***

## GRUPO II

**1a.-** Esporas mayores de 7 μm de diám ................................................................................................................... **2**
**1b.-** Esporas menores de 7 μm de diám ................................................................................................................... **4**

**2a.-** Esporas reticuladas, con el borde de la espora muy marcado ............................................................................ **3**
**2b.-** Esporas con filas de verrugas que forman un delicado retículo de unas 15 mallas por hemisferio, 6-10 μm de diám. ................................................................................................................................... ***C. reticulospora***
**2c.-** Esporas con solo 2-5 pequeños grupos de verrugas que forman un retículo incompleto, esporas de 8,5-10,5 μm de diám. ................................................................................................................................... ***C. anomala***
**2d.-** Esporas ornamentadas con verrugas agrupadas en líneas sin formar un retículo ............................... ***C. robusta***
**3a.-** Esporas 6,5-9 μm de diám., borde de la espora de 0,5 μm. Esporotecas subglobosas u ovoides, 0,05-0,6 mm de diám., marrones ........................................................................................................................ ***C. orthotricha***
**3b.-** Esporas 10-13 μm de diám., borde de la espora de 1-2 μm. Esporotecas cilíndricas cortas u ovoides, 0,6-0,8 mm de altura y 0,2-0,4 mm de diám., marrones oscuras ........................................................................ ***C. mirabilis***
**3c.-** Esporas 9-10 μm de diám., borde de la espora de 1-1,5 μm. Esporotecas globosas u ovoides, 0,3-0,4 μm de diám. ............................................................................................................................................. ***C. retispora***

**4a.-** Columela alcanzando casi el ápice de la esporoteca, estípite 1/3-1/2 de la altura total. Esporas 5,5-7 μm de diám, marrones muy claras, ornamentadas con bandas sinuosas que en algunos sitios forman un retículo incompleto....... ............................................................................................................................................. ***C. meandrispora***
**4b.-** Columela alcanzando el ápice de la esporoteca y estrechándose progresivamente ........................................... **5**

**5a.-** Esporas 6-7 μm de diám, marrones muy claras, ornamentadas con bandas sinuosas que forman un retículo casi completo. Estípite 1/3-1/2 de la altura total, robusto, negro, con la base ensanchada ..................... ***C. subalpina***
**5b.-** Esporas 5,5-6,5 μm de diám., con un retículo incompleto formado por prominentes verrugas. Estípite largo, 5/6 de la altura total, cilíndrico, marrón oscuro o marrón-rojizo ........................................................ ***C. pseudonigra***

## GRUPO III

**1a.-** Capilicio sinuoso, rizado, desprendiéndose fácilmente de la columela ........................................ **Clave 1**
**1b.-** Capilicio muy unido a la columela ........................................................................................................ **2**

**2a-** Esporotecas subglobosas, o ligeramente ovoides ............................................................................ **Clave 2**
**2b.-** Esporotecas claramente alargadas, cilíndricas, ovoides o fusiformes ............................................ **Clave 3**

### Clave 1

**1a.-** Esporocarpos dispersos, pequeños, 0,7-1,5 mm de altura. Estípite 1/2 de la altura total, más ancho en la base, negro, con la base marrón-rojiza o marrón-anaranjada ............................................................ ***C. rutilipedata***
**1b.-** Esporocarpos más grandes. Estípite sin la base marrón-rojiza .......................................................... **2**

**2a.-** Esporocarpos generalmente en pequeños grupos, 3-6(-8) mm de altura total. Estípite largo, 3/4 o más de la altura total ........................................................................................................................................ ***C. alta***
**2b.-** Esporocarpos 2-4 mm de altura total. Estípite alrededor de 1/2 altura total ........................................ **3**

**3a.-** Esporas (4-)6-7(-8) µm de diám., ornamentadas con dispersas verrugas ........................................ ***C. fragilis***
**3b.-** Esporas 10-12 µm de diám., espinulosas ........................................................................................ ***C. filamentosa***

### Clave 2

**1a.-** Peridio persistente en la base de la esporoteca formando una copa a la cual están adheridos los filamentos basales del capilicio ........................................................................................................ ***C. rubens****. Collaria rubens*
**1b.-** El peridio puede persistir basalmente en forma de collar, pero no está adherido a los filamentos del capilicio .... **2**

**2a.-** Columela corta, alcanzando en raras ocasiones el centro de la esporoteca, dividida apicalmente en las ramas primarias de la mayor parte del capilicio. Esporas claras y verrugosas .................................................. **3**
**2b.-** Columela muy corta, deteniéndose cerca de la base de la esporoteca, dividida apicalmente en robustas ramas que son el origen del capilicio. Esporas claras y espinulosas ............................................................ **4**
**2c.-** Columela alcanzando al menos el centro, y generalmente, casi el ápice de la esporoteca, capilicio surgiendo todo a lo largo de la columela ........................................................................................................ **5**

**3a.-** Esporocarpos 0,5-1,5(-2) mm de altura total. Estípite largo, negro. Capilicio laxo, formado por filamentos marrones oscuros, con largos extremos libres .................................................................... ***C. lurida****. Collaria lurida*
**3b.-** Esporocarpos 0,4-0,9 mm de altura total. Estípite largo, marrón-rojizo apicalmente, marrón-amarillento en la base. Capilicio laxo, formado por filamentos marrones claros, con extremos libres puntiagudos .................... ***C. laxifila***
**3c.-** Esporocarpos 2,5-3,2 mm de altura total. Estípite largo, marrón oscuro apicalmente, marrón-rojizo en la base. Capilicio abundante, formado por filamentos marrones oscuros, con pocos y cortos extremos libres .... ***C. nutans***

**4a.-** Esporas 8-10 µm de diám. Esporada marrón oscura ...................................................... ***C. elegans var. elegans***
**4b.-** Esporas 8-10 µm de diám. Esporada marrón clara ........................................................ ***C. elegans var. pallens***
**4c.-** Esporas (6,5-)7-7,5(-8) µm de diám ........................................................................ ***C. elegans var. microspora***
**5a.-** Esporocarpos grandes, 2-9 mm de altura. Estípite largo, 2/3-5/6 de la altura total .................................. ***C. nigra***
**5b.-** Esporocarpos más pequeños, sin sobrepasar los 3 mm de altura. Estípite alrededor de 2/3 de la altura total (estípite corto, 1/5-1/3 de la altura total: ver ***C. brachypus****.* Clave 3) ...................................................................... **6**

**6a.-** Esporas claras, 11-14(-16) µm de diám., finamente verrugosas ........................................................ ***C. rigidireta***
**6b.-** Esporas más pequeñas, generalmente menores de 12 µm de diám ........................................................ **7**

**7a.-** Esporas verrugosas con grupos de verrugas más oscuras ................................................................ **8**
**7b.-** Esporas uniformemente verrugosas o espinulosas ............................................................................ **9**

**8a.-** Capilicio marrón claro, con las ramas principales bastante gruesas y rígidas, filamentos anastomosados periféricamente formando una red superficial muy incompleta, con algunos extremos libres ...................... ***C. afroalpina***
**8b.-** Capilicio negruzco, muy abundante, formado por filamentos rizados y enrollados . ***C. tenerrima var. macrospora***

**9a.-** Capilicio marrón oscuro, bastante laxo, rígido, poco reticulado, con numerosos extremos libres, cortos y puntiagudos ........ ***C. laxa***. Clave 3
**9b.-** Capilicio oscuro, con filamentos ramificados e interconectados formando una red superficial casi completa, con escasos o nulos extremos libres ........ ***C. ellae***
**9c.-** Capilicio oscuro, formado por filamentos del mismo calibre, dirigidos hacia arriba y hacia fuera, ramificados 1-3 veces, formando una laxa red interna, con pocos extremos libres, fusiformes, en forma de porra o romos ........ ***C. variabilis***
**9d.-** Capilicio marrón oscuro, más claro en la periferia, formado por filamentos ramificados y anastomosados, provistos en la periferia con numerosos pequeños nódulos oscuros, globulosos o fusiformes, de 1-1,5 µm de diám., con extremos libres sinuosos, en forma de porra o ligeramente hinchados ........ ***C. nodulifera***
**9e.-** Capilicio marrón claro, abundante, surgiendo perpendicularmente a la columela, formado por finos filamentos (menos de 1 µm de diám.), provistos con numerosas papilas, ramificados y anastomosados, con extremos libres largos y puntiagudos ........ ***C. pellucida***

## Clave 3

**1a.-** Estípite largo, 3/4 o más de la altura total ........ **2**
**1b.-** Estípite sobrepasando raramente la 1/2 de la altura total ........ **3**

**2a.-** Esporada en masa marrón oscura o negra. Esporotecas subglobosas, ovoides o cilíndricas cortas ........ ***C. nigra***. Clave 2. También ***C. laxa*** con estípite muy largo
**2b.-** Esporada en masa marrón clara. Esporotecas fusiformes, 0,5-0,7 mm de altura y 0,2-0,4 mm de diám ........ ***C. tenerrima***

**3a.-** Capilicio rizado en la periferia ........ **4**
**3b.-** Capilicio no rizado en la periferia, con numerosos extremos libres ........ **7**

**4a.-** Estípite negro con la base marrón-rojiza ........ ***C. rutilipedata***. Clave 1
**4b.-** Estípite negro, marrón claro en la base. Capilicio escaso. Esporocarpos densamente agrupados, a veces formando un pseudoetalio ........ ***C. aggregata***
**4c.-** Estípite negro sin la base marrón-rojiza ........ **5**

**5a.-** Esporas 9-11 µm de diám., muy finamente verrugosas ........ ***C. brachypus***
**5b.-** Esporas 6,5-9 µm de diám., finamente espinosas........ **6**

**6a.-** Esporocarpos y capilicio marrones claros ........ ***C. pulchella var. pulchella***
**6b.-** Esporocarpos y capilicio marrones oscuros ........ ***C. pulchella var. fusca***

**7a.-** Esporas 7,5-10 µm de diám., verrugosas con 2-5 pequeños grupos de verrugas que forman un retículo incompleto ........ ***C. anomala***
**7b.-** Esporas 9-10 µm de diám., fina y densamente verrugosas con amplios grupos de verrugas más oscuras ........ ***C. vineatilis***
**7c.-** Esporas uniformemente verrugosas o espinulosas ........ **8**

**8a.-** Sobre hojas muertas. Esporas 8-9 µm de diám., irregularmente verrugosas. Capilicio marrón claro, abundante, formado por finos filamentos flexuosos, con abundantes extremos libres, largos, romos o ligeramente hinchados........ ***C. pulchelloides***
**8b.-** Sobre madera muerta o cortezas ........ **9**

**9a-** Esporas 5-6 µm de diám., fina y densamente verrugosas. Capilicio marrón a rojo claro, sinuoso sobre todo en la periferia, ramas principales gruesas, huecas, filamentos dicotomicamente ramificados, con extremos libres largos, ondulados, dirigidos al exterior ........ ***C. parvispora***
**9b.-** Esporas 6-8 µm de diám., capilicio con extremos libres muy largos ........ **10**
**9c.-** Esporas (7-)8-11 µm de diám, finamente verrugosas. Capilicio formando una red con amplias mallas, bastante laxo, marrón oscuro, con extremos libres cortos y puntiagudos ........ ***C. laxa***

**10a-** Esporocarpos en pequeños grupos o solitarios, 1,5-2 mm de altura total. Peridio generalmente evanescente, persistiendo a veces como un collar en la base de la esporoteca ........ ***C. longipila***
**10b.-** Esporocarpos formando grupos numerosos, 3-4,5 mm de altura total. Peridio persistente como un pequeño gorro en el ápice, y en forma de pequeñas placas en la base ........ ***C. kowalskii***

***Comatricha acanthodes*** **Alexop. (1958)**
Sinónimo: *Paradiacheopsis acanthodes* (Alexop.) Nann.-Bremek.

***Comatricha aequalis*** **Peck (1879)**
Sinónimo: *Stemonitopsis aequalis* (Peck) Y.Yamam.

***Comatricha affinis*** **Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

## *Comatricha afroalpina* Rammeloo. (1893)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos poco densos, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,2-0,5 mm de diám., marrón oscura. **Estípite**, 0,5-1 mm de longitud, disminuyendo el diámetro desde la base hasta el ápice, de color rojo o marrón-rojizo, a veces marrón muy oscuro en la mitad inferior, al MO marrón-rojizo bastante claro, parcialmente translúcido, más oscuro apicalmente, hueco al menos en la zona basal. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** afilándose progresivamente, alcanzando al menos el 50% de la altura total de la esporoteca, o casi el ápice en los esporocarpos pequeños, dividiéndose en su extremo en algunas gruesas ramas. **Capilicio** poco desarrollado o muy abundante, formado por unas ramas principales negras, bifurcadas y anastomosadas, dando lugar a una red incompleta e irregular, de color marrón-grisáceo, con numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón, marrón-grisácea clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas, con dispersos grupos de verrugas más grandes y oscuras.

## *Comatricha aggregata* M. L. Farr. (1957)

**Esporocarpos estipitados**, muy densamente agrupados, a veces los peridios están tan íntimamente unidos que forman un pseudoetalio, 1 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica, 0,2-0,3 mm de diám., marrón oscura iridiscente. **Hipotalo** delgado, marrón claro. **Estípite** delgado, negro, marrón claro en la base, alcanzando menos del 50% de la altura total del esporocarpo, aplanado. **Peridio** persistente, membranáceo, marrón oscuro con un tono bronceado; dehiscencia apical. **Columela** sin alcanzar el ápice de la esporoteca, irregularmente engrosada, con expansiones de color marrón claro en el ápice. **Capilicio** escaso, simple o bifurcado, púrpura, formado por filamentos ondulados e irregularmente engrosados, surgiendo todo a lo largo de la columela, pero más abundantemente en el ápice. **Esporada** en masa marrón, marrón-grisácea al MO, 10-12 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas.

***Comatricha alba*** **Schulzer (1877*)***
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.
***Comatricha alpina*** **Kowalski. (1973*)***
Sinónimo: *Comatricha sinuatocolumellata* G.Moreno, H.Singer, A.Sánchez & Illana

## *Comatricha alta* Preuss. (1851)
Sinónimo: *Comatricha nigra var. alta* (Preuss) G. Lister.

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, 3-6(-8) mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica corta, con la base y el ápice redondeados, 1-2,5 mm de altura y 0,2-1 mm de diám., marrón. **Hipotalo** común a todo el grupo, pardo-rojizo. **Estípite** negro y opaco, muy largo, hasta 3/4 de la altura total del esporocarpo, más ancho en la base, adelgazándose hacia el ápice. **Peridio** evanescente, persistiendo a veces como un pequeño collar en la base de la esporoteca. **Columela** cilíndrica que llega casi hasta el ápice o alcanza los 2/3 de la esporoteca, terminando bruscamente con una zona algo más ensanchada. **Capilicio** abundante, sinuoso que surge a lo largo de toda la columela, poco unido ella de la que se desprende fácilmente, formado por filamentos bifurcados y poco anastomosado, de color marrón oscuro al MO, sin ramas principales, con expansiones triangulares y con pocos extremos libres engrosados. **Esporada** en masa negra, claras a medianamente oscuras al MO, 8-11(-12) µm de diám., globosas, con un pequeño poro germinativo redondo y claro, ornamentadas con pequeñas espinas o verrugas distribuidas homogéneamente por toda la superficie. **Plasmodio** blanco translúcido. Poco frecuente.



Está descrita la ***Comatricha alta var. macrospora*** **Y. Yamam. (1998)**, que difiere de la especie tipo solo por presentar esporas más grandes, 10,5-12 µm de diám.

***Comatricha amoena*** **Nann.-Bremek. (1968)**
Sinónimo: *Stemonitopsis amoena* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.

***Comatricha anastomosans* Kowalski. (1972)**
Sinónimo: *Comatricha filamentosa* Meyl.

## *Comatricha anomala* Rammeloo. (1976)

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica u ovoide, redondeada en la base y en el ápice, 1-1,8 mm de altura y 0,4 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** común a todo el grupo, de color claro. **Estípite** negro, opaco, alcanzando 1/4-1/3 de la altura total del esporocarpo, ancho en la base, adelgazándose hacia la parte superior. **Peridio** evanescente. **Columela** oscura que llega hasta el ápice de la esporoteca, atenuándose gradualmente. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, marrón-violáceo al MO, formado por ramas rígidas, anastomosadas, originando una red tridimensional de mallas amplias, las ramas interiores son más gruesas que las exteriores y presentan abundantes extremos libres, más claros. **Esporada** en masa parda oscura, gris clara al MO, 7,5-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas con 2-5 grupos de verrugas que forman un retículo parcial e incompleto. Frecuente.

***Comatricha argentinae* J. R. Deschamps. (1974)**
Sinónimo: *Comatricha tenerrima* (M.A.Curtis) G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o gregarios. **Esporoteca** globosa a elipsoidal, marrón-rojiza. **Hipotalo** marrón-rojizo. **Estípite** marrón-rojizo oscuro, negro en la base, estriado longitudinalmente, de hasta el 75% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** fugaz, permaneciendo solo como un collar membranáceo en el ápice del estípite. **Columela** hasta casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela y collar basal, formado por filamentos de 1-4 µm de diám., color marrón-rojizo claro, verrugosos y con cortas espinas. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón al MO, 6-8 µm de diám., globosas, verrugosas con grupos de verrugas muy visibles. **Plasmodio** desconocido.

## *Comatricha brachypus* (Meyl.) Meyl. (1929)

Sinónimos: *Comatricha nigra var. brachypus* Meyl.
*Stemonitopsis brachypus* (Meyl.) Y. Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 1,2-2(-3) mm de altura total. **Esporoteca** oval o cilíndrica corta, 1-1,5 mm de altura y 0,7-1 mm de diám., violeta o lila. **Hipotalo** bien desarrollado, generalmente común a todo el grupo, grueso, frágil, brillante, transparente, marrón-rojizo cerca de la base del estípite, más claro periféricamente. **Estípite** negro, corto, 0,2-0,5 mm de longitud (1/5-1/3 de la altura total). **Peridio** completamente evanescente. **Columela** afilándose progresivamente hasta alcanzar el ápice de la esporoteca, negra en la base, marrón-rojiza hacia el ápice. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, abundante, formado por filamentos delgados, flexuosos, rizados y enredados en la periferia, bifurcados y anastomosados originando una intrincada red, de color marrón-rojizo claro cerca de la columela, más claros o hialinos en la periferia, con muchos extremos libres. **Esporada** en masa violeta, lila clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

## *Comatricha caespitosa* ***Sturgis*** **(1893)**

Sinónimo: *Paradiachea caespitosa* (Sturgis) Hertel ex H.Neubert, Nowotny & K.Baumann

## *Comatricha calderaensis* G. Moreno, A. Castillo & R. Price (2008)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 1-2(-3) mm de altura total. **Esporoteca** globosa u oval, 0,5-1 mm de diám., y (0,5-)0,7-1(-1,75) mm de altura, negra antes de la dispersión de las esporas. **Hipotalo** marrón o claro al MO. **Estípite** del mismo tamaño, o más corto, que la esporoteca, con una base ampliada, fibrosa y de color marrón-amarillento. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** alcanzando el centro, o algo más, de la esporoteca, finalizando en 2-4 ramas principales. **Capilicio** abundante, marrón-grisáceo oscuro, formado por filamentos sinuosos, ramificados y anastomosados, originando una incompleta red con espinas en la superficie. **Esporada** en masa negra, violácea al MO, 10-11 µm de diám., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

***Comatricha chionophila* (Lado) G.Moreno (1993)**
Sinónimo: *Collaria nigricapillitia* (Nann.-Bremek. & Bozonnet) Lado

***Comatricha confluens* (Cooke & Ellis) Cooke & Ellis (1877)**
Sinónimo: *Symphytocarpus confluens* (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek.

***Comatricha cornea* G.Lister & Cran (1917)**
Sinónimo: *Macbrideola cornea* (G.Lister & Cran) Alexop.

***Comatricha crypta* (Schwein.) T.Macbr.** (1892)
Sinónimo: *Stemonaria irregularis* (Rex) Nann.-Bremek.

***Comatricha cylindrica* (Bilgram) T.Macbr. (1922)**
Sinónimo: *Paradiachea cylindrica* (Bilgram) Hertel ex H.Neubert, Nowotny & K.Baumann

***Comatricha dictyospora* L.F.Celak (1893)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Comatricha elegans*** (Racib.) G. Lister. (1909)

Sinónimos: *Collaria elegans* (Racib.) Dhillon & Nann.-Bremek.
*Rostafinskia elegans* Racib.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o dispersos, 0,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,3-0,5 mm de diám., marrón oscura, marrón clara en la *var. pallens*. **Hipotalo** inconspicuo, pequeño y oscuro. **Estípite** negro, más ancho en la base y atenuándose apicalmente, 0,8-1,6 mm de longitud. **Peridio** evanescente, permaneciendo en raras ocasiones como un pequeño collar en la base de la esporoteca. **Columela** frecuentemente muy corta, ramificándose desde el principio en 4-5 ramas principales que originan el capilicio. **Capilicio** aundante, formado por filamentos marrones oscuros, que parten de las ramas principales, dividiéndose y anastomosándose, originando una red en la base de la esporoteca, con numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas o espinas, distribuidas homogéneamente. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***Comatricha elegans var. microcarpa* Meyl. (1935)**, esporotecas muy pequeñas, 0,2-0,3 mm de diám.; estípite 2-3 veces el tamaño de la esporoteca, muy engrosado en la mitad inferior; capilicio formando una cerrada red superficial.
Sinónimo: *Clastoderma microcarpum* (Meyl.) Kowalski

## ***Comatricha elegans var. microspora*** H. Marx. (2000)

Con esporocarpos aislados o muy dispersos; esporoteca, (0,1-)0,2-0,3 mm de diám.; estípite marrón-rojizo o negro opaco, alcanzando el 80-90% de la altura total del esporocarpo, con un collar peridial en el ápice; esporas, (6,5-)7-7,5 µm de diám.

## ***Comatricha elegans var. pallens*** G. Lister. (1925)

Se caracterizada por presentar una esporada en masa marrón-lila clara.

## ***Comatricha ellae*** Härk. (1978)

Sinónimo: *Comatricha nannengae* Härk.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,6-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,2-0,4 mm de diám., marrón oscura. **Estípite** negro, brillante, alcanzando más de la 1/2 de la altura total del esporocarpo, con la base más ancha, estrechándose progresivamente hacia el ápice. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** oscura, alcanzando la 1/2-2/3 de la altura de la esporoteca, ramificada en el ápice. **Capilicio** oscuro, flexuoso, con pocas ramas surgiendo todo a lo largo de la columela, ramificado y anastomosado, formando una red superficial casi completa, de malla amplia, con pocos o sin extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 7-11(-12) µm de diám., globosas, apenas verrugosas, casi lisas, con una zona más clara y lisa. **Plasmodio** blanco acuoso.



***Comatricha ellisiana* (Cooke) Ellis & Everh. (1891)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

***Comatricha ellisii* Morgan (1894)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

***Comatricha equinoctialis* Torrend (1908)**
Sinónimo: *Stemonaria longa* (Peck) Nann.-Bremek., R.Sharma & Y. Yamam.

***Comatricha erythropodia* Ing (1964)**
Sinónimo: *Paradiacheopsis erythropodia* (Ing) Nann.-Bremek.
***Comatricha extendens* Hagelst. (1935)**
Nombre no válido o dudoso.

Es una curiosa forma de *Comatricha* que carece de columela y de un capilicio elástico, posiblemente represente una forma de desarrollo anormal.

## *Comatricha filamentosa* Meyl. (1921)

Sinónimos: *Lamproderma longifilum* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann
*Comatricha anastomosans* Kowalski

**Esporocarpos estipitados**, formando grupos de 15-50 unidades, fusionados lateralmente por anastomosis de sus capilicios dando el aspecto de un pseudoetalio, 2-3 mm de altura total. **Esporoteca** generalmente cilíndrica, a veces subglobosa u ovoide, 1-3 mm de altura y 1-1,5 mm de diám., iridiscente, gris-azulada con reflejos dorados, marrón al desaparecer el peridio. **Hipotalo** grueso, discoidal, normalmente común a todo el grupo, opaco y negro en el centro, trasparente y marrón-rojizo en los márgenes. **Estípite** negro, fino, alcanzando casi el 50% de la altura total del esporocarpo, (1-2 mm de longitud). **Peridio** membranáceo, transparente, muy iridiscente con tonos verdes y azules, parcialmente evanescente, permaneciendo bastante tiempo en el ápice como fragmentos unidos al capilicio, y basalmente formando una copa. **Columela** marrón-rojiza oscura o negra, estrechándose progresivamente hasta alcanzar el 75% de la altura de la esporoteca, dividiéndose en cortas ramas en el ápice, en ocasiones presenta un ensanchamiento apical que recuerda a los *Enerthenemas*. **Capilicio** denso, surgiendo todo a lo largo de la columela, pero escasamente unido a ella, expandiéndose para formar un largo y elástico penacho, generalmente enredado con los de los esporocarpos adyacentes, formado por filamentos flexuosos de grosor uniforme (1-3 µm), marrón-rojizo también uniforme, ramificados y anastomosados formando una flexuosa red de mallas anchas, sin expansiones axilares o muy raras, y sin extremos libres o muy escasos, unidos a restos del peridio. **Esporada** en masa negra o marrón-púrpura, marrón clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, fina y densamente espinulosas, generalmente rodeadas por una banda clara de 3 µm de grosor y con un poro germinativo oval. **Nivícola.**

***Comatricha fimbriata* G.Lister & Cran (1917)**
Sinónimo: *Paradiacheopsis fimbriata* (G.Lister & Cran) Hertel & Nann.-Bremek.

***Comatricha flaccida* (Lister) Morgan (1894)**
Sinónimo: *Symphytocarpus flaccidus* (Lister) Ing & Nann.-Bremek.

***Comatricha fluminensis* (Speg.) Torrend (1908)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Comatricha fragilis* Meyl. (1925)

Sinónimos: *Comatricha laxa var. microspora* Meyl.
*Comatricha nigra var. microspora* (Meyl.) Meyl.
*Comatrichoides fragilis* (Meyl.) Hertel.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o generalmente formando pequeños grupos, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, hasta 2 mm de altura y 0,5 mm de diám., marrón oscura con algún tono púrpura. **Hipotalo** membranáceo, discoidal o común a todo el grupo, marrón. **Estípite** delgado, negro, brillante, rígido, cilíndrico, alcanzando el 50% o más de la altura total. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos finos, de color marrón-rojizo, flexuosos, bifurcados y apenas anastomosados, originando una amplia malla sin extremos libres, unido todo a lo largo de la columela, pero desprendiéndose en la madurez. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón-violeta al MO, (4-)6-7(-8) µm de diám., globosas, ornamentadas con finas verrugas dispersas y con un poro germinativo muy pequeño. **Plasmodio** blanco.

## *Comatricha friesiana* **(de Bary) Rostaf. (1874)**

Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

## *Comatricha fusiformis* (Kowalski) Kowalski. (1968)

Sinónimo: *Lamproderma fusiforme* Kowalski.

**Esporocarpos estipitados**, aislados o formando pequeños grupos, erectos, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** fusiforme u ovoide, 1,8-3,5 mm de altura y 1 mm de diám., marrón brillante o iridiscente con reflejos azules, dorados y plateados, marrón oscura después de desaparecer el peridio. **Hipotalo** bien desarrollado, discoidal, marrón-rojizo. **Estípite** corto, 0,2-0,5 mm de longitud, delgado con la base ampliada, negro. **Peridio** membranáceo, firme, persistente bastante tiempo, a menudo hendido longitudinalmente. **Columela** marrón oscura, afilándose progresivamente y alcanzando, e incluso en ocasiones emergiendo por encima del ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, dando lugar a una densa red con numerosos extremos libres, formada por filamentos de color marrón oscuro, bifurcados y anastomosados, ornamentados con diminutas espinas o dientes, sobre todo en la periferia. **Espo-**

**rada** en masa marrón-púrpura, marrón-violeta clara o medianamente oscura al MO, 9,5-12 µm de diám., (12-15 µm en las formas macrosporas), globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

Esta especie estuvo al principio clasificada dentro del grupo de los *Lamprodermas*, debido a la persistencia de su peridio.

***Comatricha gracilis*** **Wingate (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Comatricha hyperopta*** **(Meyl.) Nann.-Bremek. (1967)**
Nombre no válido o dudoso.

***Comatricha irregularis*** **Rex (1891)**
Sinónimo: *Stemonaria irregularis* (Rex) Nann.-Bremek.

## ***Comatricha kowalskii*** T. N. Lakh. & K. G. Mukerji. (1977)

**Esporocarpos estipitados**, formando grupos numerosos, 3-4,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con el ápice obtuso y la base algo más estrecha, marrón oscura, pálida después de la desaparición del peridio. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, gris-plateado. **Estípite** corto, 0,5-1 mm de altura, menos del 30% de la altura total del esporocarpo, negro, brillante, grueso, cilíndrico, ligeramente expandido en la base. **Peridio** persistente bastante tiempo, generalmente como un pequeño gorro en el ápice, y en forma de pequeñas placas en la parte basal, gris-plateado o marrón. **Columela** gruesa, casi del mismo grosor, a veces incluso más que el estípite, para estrecharse bruscamente muy cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela por medio de ramas primarias, bifurcadas y anastomosadas formando una red irregular, con numerosas expansiones membranáceas y muchos extremos libres, más claros y hasta 6 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón, violácea clara o pálida al MO, 6-8 µm de diám., globosas, verrugosas.

## ***Comatricha laxa*** Rostaf. (1874)
Sinónimo: *Stemonitis laxa* (Rostaf.) Massee.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en grupos no numerosos, 0,9-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica corta, rara vez subglobosa, redondeada en la base y en el ápice, 0,3-0,5 mm de altura y 0,3-0,4 mm de diám., marron. **Hipotalo** discoidal, pequeño, o común a todo el grupo. **Estípite** negro, brillante, delgado, más ancho en la base y alcanzando 1/2-2/3 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** evanescente, presentando en ocasiones restos en la base de la esporoteca. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca, generalmente más corta en los ejemplares con la esporoteca subglobosa. **Capilicio** marrón oscuro, las ramas primarias claramente horizontales formando una red interna bastante amplia, bifurcadas y anastomosadas periféricamente, adelgazándose hacia la periferia, sin formar una clara red superficial, con muchos extremos libres cortos y puntiagudos. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón-gris al MO, (7-)8-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas, sin poro germinativo. **Plasmodio** blanco. Frecuente y muy variable.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Comatricha laxa var. microcarpa*** **Meyl. (1921)**, difiere de la especie tipo por presentar unas esporotecas muy pequeñas, 0,5 mm de diám., globosas, con un estípite del mismo tamaño que la esporoteca; columela alcanzando la mitad de la esporoteca; un capilicio formado por ramas rígidas y poco ramificadas; y esporas de 12-14 µm de diám.
Sinónimo: *Paradiacheopsis microcarpa* (Meyl.) D.W.Mitch. ex Ing

***Comatricha laxa var. microspora*** **Meyl. (1910)**, esporotecas cilíndricas más largas que el estípite, y esporas de 4-6(-8) µm de diám.
Sinónimo: *Comatricha fragilis* Meyl.

***Comatricha laxa var. rigida*** **Brândza (1921)**, caracterizada por presentar una columela más o menos larga, dividiéndose distalmente en 3-6 ramas primarias que forman el escaso capilicio, ramas muy escasamente ramificadas, y terminando como extremos libres sin formar una red periférica.
Sinónimo: *Paradiacheopsis rigida* (Brândza) Nann.-Bremek.

## *Comatricha laxifila* R. K. Chopra & T. N Lakh. (1992)

**Esporocarpos estipitados**, 0,4-0,9 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, marrón-rojiza, 0,15-0,25 mm de diám. **Estípite**, 0,3-0,7 mm de longitud, delgado, ligeramente atenuado apicalmente, cubierto por una vaina hialina, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo en la mitad superior, marrón-amarillento claro en la mitad inferior. **Columela** alcanzando el 30-50% de la altura de la esporoteca, dividida apicalmente en 2-3 gruesas ramas dirigidas más o menos hacia el ápice. **Capilicio** laxo, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos rígidos, de color marrón claro, bifurcados y anastomosados originando una red muy laxa, en parte cerrada en la periferia, con extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón-violeta clara al MO, 7,5-9(-10) µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** blanco-acuoso. Su nombre se debe a que presenta un capilicio muy laxo.
Se diferencia con la *Macbrideola dubia* Nann.-Bremek. & Y.Yamam., por sus estípites largos, por su capilicio liso y denso en la periferia y por sus esporas algo más pequeñas.

***Comatricha longa*** Peck **(1890)**
Sinónimo: *Stemonaria longa* (Peck) Nann.-Bremek., R.Sharma & Y. Yamam.

## *Comatricha longipila* Nann.-Bremek. (1962)

**Esporocarpos estipitados**, aislados o en pequeños grupos, erectos, 1,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica, 0,3-0,6 mm de diám., marrón. **Hipotalo** inconspicuo, marrón, discoidal o común a todo el grupo. **Estípite** hasta 1/3 de la altura total, con una red fibrosa en la base, opaco apicalmente. **Peridio** generalmente fugaz, pero en ocasiones permanece como un collar en la base. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca donde se une con el capilicio. **Capilicio** marrón oscuro, con ramas primarias perpendiculares a la columela, ramificadas dicotomicamente, poco anastomosadas, con muchos extremos libres rectos, a veces con pequeños engrosamientos. **Esporada** en masa marrón, marrón-rojiza clara al MO, 6-7,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con delgadas y dispersas verrugas. **Plasmodio** blanco.

Se diferencia con la *Comatricha laxa* **Rostaf.**, por presentar esta un capilicio muy laxo con largos y puntiagudos extremos libres; con la *Stemonitopsis subcaespitosa* ***(Peck) Nann.-Bremek.***, por presentar un capilicio recto no flexuoso, y unas esporas mas pequeñas y más claras.



## *Comatricha lurida* Lister (1925)
Sinónimo: *Collaria lurida* (Lister) Nann.-Bremek.

***Comatricha macrosperma* Racib. (1884)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

***Comatricha martinii* Alexop. & Beneke (1954)**
Sinónimo: *Macbrideola martinii* (Alexop. & Beneke) Alexop.

## *Comatricha meandrispora* A. Castillo, G. Moreno & Illana (1993)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** elipsoidal u ovoide, 0,5-1 mm de altura y 0,5-0,6 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** amplio, marrón. **Estípite** marrón oscuro, 0,2-0,4 mm de longitud. **Peridio** evanescente, excepto un pequeño collar en la base de la esporoteca. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca, donde se divide en dos o más estrechas ramas del capilicio, o finalizando bruscamente cerca del ápice, o estrechándose repentinamente a mitad de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos delgados, de color marrón oscuro, flexuosos, bifurcados y anastomosados, con los ejes de bifurcación redondeados, casi lisos en el interior, rugosos en la periferia, con cortos extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón muy clara al MO, 5,5-7 µm de diám., globosas, ornamentadas con finas bandas sinuosas, bajas y oscuras, formando un retículo incompleto.

***Comatricha microcarpa* (Meyl.) Kowalski (1975)**
Sinónimo: *Paradiacheopsis microcarpa* (Meyl.) D.W.Mitch. ex Ing

***Comatricha microsperma* (Ing) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop. (1969)**
Sinónimo: *Stemonitopsis microspora* (Lister) Nann.-Bremek.

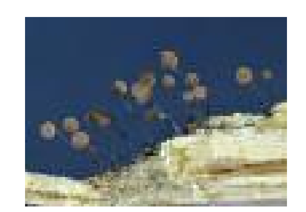
***Comatricha microspora*** **(Lister) G.Lister (1919)**
Sinónimo: *Stemonitopsis microspora* (Lister) Nann.-Bremek.

## *Comatricha mirabilis* R. K. Benj. & Poitras (1950)

**Esporocarpos estipitados**, formando pequeños grupos, 0,7-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica corta, marrón oscura, 0,6-0,8 mm de altura y 0,2-0,4 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón. **Estípite** negro, brillante, alcanzando 1/4-1/2 de la altura total. **Peridio** evanescente excepto un pequeño collar en la base de la esporoteca. **Columela** hasta el ápice de la esporoteca. **Capilicio** laxo, surgiendo perpendicularmente todo a lo largo de la columela, formado por filamentos simples o bifurcados dicotomicamente, rara vez anastomosados, internamente delgados y de color marrón oscuro, periféricamente más engrosados y claros, con extremos libres ramificados y rígidos, sobresaliendo de la superficie de la esporoteca. **Esporada** en masa casi negra, marrón-amarillenta al MO, 10-13 µm de diám., incluido las 1-2 µm de grosor del borde de la espora, globosas, ornamentadas con un retículo con casi 20 redes por hemisferio. **Plasmodio** desconocido.

***Comatricha nannengae*** **T.N.Lakh. & K.G.Mukerji (1977)**
Sinónimo: *Comatricha ellae* Härk.

## *Comatricha nigra* (Pers. ex J. F Gmel) J. Schröt. (1885)



Sinónimos: *Comatricha obtusata* (Fr.) Preuss.
*Comatrichoides nigra* (Pers.) Hertel.
*Stemonitis atrofusca var. nigra* Pers.
*Stemonitis nigra* Pers.
*Stemonitis obtusata* Fr.
*Stemonitis ovata var. atrofusca* (Pers.) Alb. & Schwein.

**Esporocarpos estipitados**, aislados o formando grupos, 2-9 mm de altura total. **Esporoteca** globlosa, 0,4-1 mm de diám., ovoidea, 1,6x0,6 mm de diám., y en raras ocasiones cilíndrica corta, marrón oscura a casi negra cambiando a marrón ferruginosa después de la dispersión de la esporas. **Hipotalo** discoidal, pardo-rojizo, común a todo el grupo. **Estípite** negro, alcanzando los 2/3-5/6 de la altura total, más ancho en la base. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** alcanzando los 2/3 de la esporoteca, atenuándose hacia el ápice. **Capilicio** abundante, flexuoso, surgiendo todo a lo largo de la columela, muy ramificado formando una red interna, de color pardo-rojizo. **Esporada** en masa negra, clara o medianamente oscura al MO, 7-10(-11) µm de diám., globosas, con poro germinativo, ornamentadas con pequeñas verrugas o casi liso. **Plasmodio** transparente o blanco. Frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Comatricha nigra var. aequalis*** **(Peck) Sturgis (1907),** caracterizada por presentarse en forma de esporocarpos estipitados, aislados, 2-4 mm de altura, esporoteca delgada, cilíndrica, estípites delgados, 2-2,5 mm de longitud, capilicio formando una densa red de filamentos marrón-violáceos, plasmodio blanco.
Sinónimo: *Stemonitopsis aequalis* (Peck) Y.Yamam.

***Comatricha nigra var. alta*** **(Preuss) G.Lister (1925)**, caracterizada por presentar una esporoteca oblonga o cilíndrica, y un capilicio en forma de una maraña de largos y flexuosos filamentos unidos a la base de la columela por unas pocas ramas.
Sinónimo: *Comatricha alta* ***Preuss***

***Comatricha nigra var. brachypus*** **Meyl. (1925)**, caracterizada por presentar esporotecas ovoides con la parte más ancha basalmente, 1-1,5 mm de longitud; un estípite muy corto, 0,2-0,4 mm de longitud, marrón; y esporas marrones de 10-11 µm de diám.
Sinónimo: *Comatricha brachypus* (Meyl.) Meyl.

***Comatricha nigra var. microspora*** **(Meyl.) *M*eyl. (1913)**, difiere de la especie tipo por presentar esporas más pequeñas, 5-7 µm de diám., y un capilicio muy frágil que se desprende fácilmente de la columela junto con las esporas.
Sinónimo: *Comatricha fragilis* Meyl.

***Comatricha nigra var. subcaespitosa*** **(Peck) G.Lister, in Lister (1925)**, caracterizados por presentarse en forma de esporocarpos con estípites cortos, 2 mm de altura total, esporoteca elipsoidal, capilicio con una mas o menos clara red superficial formada por delgados filamentos, y esporas de 8-9 µm de diám.
Sinónimo: *Stemonitopsis subcaespitosa* (Peck) Nann.-Bremek.

***Comatricha nigra var. suksdorfii*** **(Ellis & Everh.) Sturgis (1907*)***
Sinónimo: *Comatricha suksdorfii* Ellis & Everh.

## *Comatricha nigricapillitia* (Nann.-Bremek. & Bozonnet) A.Castillo, G.Moreno & Illana (1997)

Sinónimo: *Collaria nigricapillitia* (Nann.-Bremek. & Bozonnet) Lado

## *Comatricha nivalis* G. Moreno, A. Sánchez & A. Castillo (2012)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 0,7-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, subglobosa o lenticular, 0,4-1 mm de diám., marrón con restos plateados del peridio, más abundantes en la base de la esporoteca, pero sin formar una copa. **Hipotalo** membranáceo, marrón claro. **Estípite** de 0,3-0,7 mm de altura, negro o marrón oscuro en la base, cilíndrico (25-45 µm de diám.), sólido, fibroso y con la base engrosada (100-300 µm de diám.). **Peridio** grueso y liso, tanto en la cara interna como en la externa. **Columela** cilíndrica, estrechándose hacia el ápice, y alcanzando los 2/3 de la altura de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, rígido y anastomosado, formado por filamentos lisos, de 2-3 µm de diám., con extremos libres terminados en punta, a veces bifurcados o trifurcados, y unidos a los restos del peridio, con nódulos poco desarrollados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-púrpura con una zona más clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con abundantes verrugas uniformemente distribuidas. Al ME la ornamentación esporal está formada por estrechas bacuolas uniformemente distribuidas.

Se diferencia con la *Comatricha calderaensis* G. Moreno, A. Castillo & R. Price, porque esta no presenta restos del peridio, ni extremos del capilicio bifurcados; con la *Comatricha fusiformis* (Kowalski) Kowalski., que si presenta restos del peridio, pero tiene una tiene una esporoteca claramente fusiforme, y unas esporas más grandes (12-14 µm de diám.); con la *Comatricha nigricapillitia* (Nann.-Bremek. & Bozonnet) A. Castillo, G. Moreno & Illana, porque esta presenta una esporoteca sin restos del peridio, un pequeño collar en la base de la esporoteca, y un capilicio de aspecto rugoso con muchas protuberancias en forma de nódulos o espinas; con la *Comatricha pseudoalpina* G. Moreno, H. Singer, A. Sánchez & Illana, porque esta se presenta en grupos muy apretados, tiene un estípite muy corto y una esporoteca larga y ancha, con restos del peridio en forma de parches; con la *Comatricha sinuatocolumellata* G. Moreno, H. Singer, A. Sánchez & Illana, por su ciíndrica esporoteca y la columela sinuosa en el ápice; con la *Comatricha ellae* Härk., porque esta es de menor tamaño, y el capilicio presenta una red externa casi completa; y con la *Comatricha subalpina* M. L. Farr & S. L. Stephenson, por el menor tamaño de sus esporas ( 6-7 µm de diám.), ornamentadas con un retículo.

## *Comatricha nodulifera* Wollman & Alexop. (1968)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios, 0,3-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón, 0,1-0,5 mm de diám., marrón. **Hipotalo** discoidal, pequeño, marrón-rojizo. **Estípite** fibroso, marrón-rojizo, de casi el 50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** evanescente. **Columela** hasta la mitad de la esporoteca. **Capilicio** bastante laxo, formado por filamentos que surgen del ápice y todo a lo largo de la columela, bifurcados y anastomosados, las ramas principales oscuras, en la periferia claras, con muchos engrosamientos nodulares de pequeño tamaño (casi 1 µm de diám.), globulosos o fusiformes, extremos libres sinuosos con terminaciones obtusas o ligeramente hinchadas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 9,5-10,5 µm de diám., globosas, fina y uniformemente espinulosas.

## *Comatricha nutans* Shuang L. Chen (1999)

**Esporocarpos estipitados**, cespitosos o gregarios, 2,5-3,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, inclinada, marrón, y 0,4-0,7 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón claro, irregularmente redondeado. **Estípite** delgado, más estrecho en el ápice, curvado, alcanzando casi el 85% de la altura total, marrón-negruzco, más claro (marrón-rojizo) en la base, casi liso excepto en la base que es reticulada, generalmente unido con otro esporocarpo adyacente por la base o por el tercio inferior del estípite, la parte libre de los estípites presentan expansiones membranáceas hialinas, pocos esporocarpos están libres, también hay pocas uniones entre 3-4 esporocarpos. **Columela** corta, sin alcanzar el centro de la esporoteca. **Capilicio** abundante originando un densa red, formada por filamentos cuyas ramas principales surgen preferentemente del ápice de la columela, muy bifurcados y anastomosados, flexuosos, de color marrón, con muchos engrosamientos irregulares, pequeños y oscuros, con pocos y cortos extremos libres. **Esporada** en masa marrón, marrón-grisácea clara al MO, 7-8 µm de diám., globosas, minuciosamente punteadas y con un pequeño poro germinativo claro. **Plasmodio** descolorido.

***Comatricha obtusata* (Fr.) Preuss (1851)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

## *Comatricha orthotricha* Bratteng (1975)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios, 0,1-1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,05-0,6 mm de diám., marrón. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo. **Estípite** fibroso, marrón-rojizo oscuro a negro, alcanzando casi el 50% de la

altura total. **Peridio** evanescente, permaneciendo en la base en forma de un pequeño collar. **Columela** alcanzando los 3/4 de altura de la esporoteca. **Capilicio laxo,** surgiendo del ápice y perpendicularmente de los lados de la columela, formado por filamentos muy poco bifurcados dicotómicamente y raras veces anastomosados, con extremos libres puntiagudos y bifurcados. **Esporada** en masa grisácea, gris clara al MO, (5,5-)6,5-9 µm de diám., globosas, reticuladas, con casi 20 redes/hemisferio, la pared de la espora es gruesa, 0,5 µm . **Plasmodio** descolorido.

***Comatricha pacifica* (T. Macbr.) Peck & H.C. Gilbert (1932)**
Sinónimo: *Comatricha suksdorfii* Ellis & Everh.

***Comatricha papillata* (Pers.) J.Schröt. (1885)**
Sinónimo: *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.

## *Comatricha parvispora* Dhillon & Nann.-Bremek. (1977)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, 1 mm de altura y 0,5 mm de diám., marrón. **Hipotalo** pequeño, marrón, irregular, común a todo el grupo. **Estípite** delgado, negro, casi opaco, más estrecho en el ápice, hasta casi el 50% de la altura total. **Peridio** evanescente. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca, opaca basalmente, marrón y sinuosa en el tercio superior. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones o rojos claros, sinuosos, las ramas principales gruesas y huecas, ramificadas dicotomicamente, con muy pocas anastomosis y sin engrosamientos en los puntos de bifurcación, periféricamente los filamentos son más estrechos y mucho más bifurcados, sobre todo en la zona de contacto con el peridio, donde llegan a ser ligeramente nodulosos, con muchos extremos libres largos, ligeramente sinuosos y puntiagudos. **Esporada** en masa marrón, marrón-amarillenta clara al MO, 5-6(-7) µm de diám., globosas, densamente ornamentadas con verrugas claras, y un discreto poro germinativo. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Comatricha fragilis* Meyl., *Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rostaf., algunas formas de *Comatricha laxa* Rostaf., y *Stemonitopsis aequalis* (Peck) Y.Yamam., por sus esporas más claras y pequeñas; con la *Comatricha longipila* Nann.-Bremek., por su sinuoso capilicio, con extremos libres engrosados y ligeramente nodulosos; con la *Stemonitopsis gracilis* (Wingate & G. Lister) Nann.-Bremek., por su capilicio poco anastomosado con extremos libres no hinchados.

## *Comatricha pellucida* G. Moreno & Illana (1992)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos pequeños, 0,4-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón-rojiza, 0,3 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, negro. **Estípite** negro, casi el 50% de la altura total, con una base amplia, atenuándose apicalmente. **Peridio** evanescente. **Columela** estrechándose progresivamente hasta alcanzar el centro de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo perpendicularmente todo a lo largo de la columela, formado por filamentos de color marrón claro, delgados, menos de 1 µm de diám., con numerosas pequeñas papilas, bifurcados y anastomosados, originando una amplia malla, con 2-3 redes alargadas por radio, con extremos libres puntiagudos de 35-45 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón, rosa o marrón clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

***Comatricha penicIllata* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. *(1983)***
Sinónimo:*Paradiacheopsis fimbriata var. penicillata* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.

***Comatricha peritricha* Nann.-Bremek. (1971)**
Sinónimo: *Stemonitopsis peritricha* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.

***Comatricha persoonii* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Comatricha pulchella* (C.Bab.) Rostaf.

***Comatricha physaroides* (Alb. & Schwein.) Sacc. (1877)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

***Comatricha platensis* Speg. (1976)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Comatricha pseudoalpina* G. Moreno, H. Singer, A. Sánchez & Illana (2004)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 1,5-3,5(-4) mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o generalmente cilíndrica con el ápice redondeado y ampliado, negra, 1,5-2,5x1-1,6 mm, plateada, marrón oscura después de la desaparición del peridio. **Hipotalo** membranáceo, marrón oscuro. **Estípite** fino, cilíndrico con una base fibrosa y ampliada, negro, 0,2-0,9 mm de longitud, a veces cubierto por una capa plateada. **Peridio** membranáceo, plateado, iridiscente, fragmen-

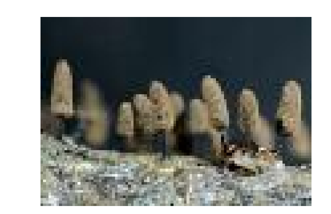
tándose antes de desaparecer en pequeñas escamas o parches irregularmente distribuidos por toda la esporoteca, y formando una copa en la base. **Columela** negra, alcanzando los 4/5 de la esporoteca, cilíndrica, a veces estrechándose cerca del ápice, dividiéndose en varias ramas muy cortas. **Capilicio** muy abundante, marrón-violáceo, formado por filamentos de 1-2 µm de diám., con unas pocas ramas principales, ramificados y anastomosados, muy sinuosos, provistos en la periferia de nódulos, verrugas y cortos apéndices filiformes, extremos libres romos y a veces con restos del peridio. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea oscura con una muy delimitada zona más clara al MO, 10,5-12 µm de diám., globosas, finamente espinosas. **Nivícola**.

## *Comatricha pseudonigra* G. Moreno, W.C. Rosing, D.W Mitchell & S.L. Stephenson (2007)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,15-0,2 mm de diám., con tonos lilas o marrones-lilas. **Estípite** cilíndrico, con la base fibrosa, marrón oscuro o marrón-rojizo, muy largo, hasta 1,8 mm de longitud. **Columela** del mismo color que el estípite, cilíndrica pero estrechándose al llegar cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos sinuosos de 1 µm de diám., de color marrón oscuro o marrón-rojizo, ramificados y anastomosados originando una red de mallas irregulares, más amplias en la periferia, con pocos extremos libres. **Esporada** en masa marrón, violácea al MO, 5,5-6,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con prominentes verrugas agrupadas formando un retículo incompleto. Al ME, el retículo esta formado por unas mallas con la pared agujereada basalmente, que recuerda a los arcos de un puente. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de la *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt., por el menor tamaño de las esporas, por la ornamentación reticulada de las mismas, y por el color marrón claro de la esporoteca; con la *Comatricha reticulospora* Ing & P. C Holland, porque esta última presenta unos esporocarpos muy cespitosos, una esporoteca cilíndrica y marrón oscura, y un estípite corto; con el *Lamproderma retispora* (Dhillon & Nann.-Bremek.) T. N. Lakh. & K. G. Mukerji, por presentar este una irregular columela que alcanza solo hasta la mitad de la esporoteca, un capilicio rígido, no sinuoso, ramificado dicotomicamente en la periferia, y esporas algo más grandes, ornamentadas con un retículo completo, de unas 15 mallas por hemisferio; con la *Stemonitopsis reticulata* (H.C.Gilbert) Nann.-Bremek.& Y.Yamam., por presentar esta unas esporas mayores, muy reticuladas, y un capilicio con una red externa como en el *Género Stemonitopsis*; con la *Comatricha orthotricha* Bratteng, que presenta unas esporotecas globosas, un capilicio muy laxo, con las ramas principales rectas, poco ramificadas dicotomicamente y con pocas anastomosis; con la *Comatricha anomala* Rammeloo, que tiene esporas de 9-10 µm de diam., con grupos de pequeñas mallas y el resto con verrugas, y un capilicio con mallas muy amplias en la periferia y largos y puntiagudos extremos libres; con la *Paradiachea cylindrica* (Bilgram) Hertel ex H.Neubert, Nowotny & K.Baumann, porque esta presenta unas esporas mucho mayores, una columela membranácea y un peridio plateado persistente; con la *Paradiachea rispaudii* (Hagelst.) Hertel ex H.Neubert, Nowotny & K.Baumann, porque esta presenta unos esporocarpos cespitosos, una columela irregular y sinuosa, frecuentemente dividida cerca de la base en varias ramas principales.

## *Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rostaf. (1876)



Sinónimos: *Comatricha persoonii* Rostaf.
*Comatricha persoonii var. pulchella* (C. Bab.) Torrend.
*Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rostaf.
*Comatricha persoonii var. obovata* Rostaf.
*Comatricha persoonii var. oblonga* Rostaf.
*Comatricha pulchella var. cylindrica* Rostaf.
*Comatricha pulchella var. obovata* Rostaf.
*Comatricha persoonii var. leptonema* L.F.Celak
*Comatricha persoonii var. pachynema* L.F.Celak
*Comatricha persoonii var. fusca* Lister
*Comatricha pulchella var. fusca* (Lister) G.Lister

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, con la base y el ápice redondeados, 0,6-0,8 mm de altura y 0,3-0,5 mm de diám., marrón-rosada. **Hipotalo** discoidal, 0,5 mm de diám., pardo-rojizo, en raras ocasiones común a todo el grupo. **Estípite** recto, oscuro, adelgazándose hacia el ápice, 1/4-1/2 de la altura total del esporocarpo. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** robusta, atenuándose hasta llegar casi al ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo perpendicularmente a lo largo de la columela, formado por filamentos ramificados y anastomosados, flexuosos y rizados en la periferia, con ramas internas más anchas y las periféricas más finas, de color marrón-rojizo, sin extremos libres. **Esporada** en masa marrón-rosada, marrón clara al MO, 6,5-9 µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas espinas, pequeñas y descoloridas. **Plasmodio** blanco.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Comatricha pulchella var. cylindrica*** **Rostaf. (1876)**, esporotecas cilíndricas, estípites cortos, 0,3-0,5 mm de longitud.

## *Comatricha pulchella var. fusca* Lister (1911)

Se se diferencia de la variedad tipo, por su esporoteca y capilicio de color marrón oscuro, estipites más gruesos y cortos, y por las esporas de color marrón-grisáceo al M.O.
Sinónimo: *Comatricha persoonii var. fusca* Lister

***Comatricha pulchella var. gracilis*** **Lister (1911)**, caracterizado por presentar esporotecas casi cilíndricas, estípites de 0,2-0,5 mm de longitud, capilicio con una irregular red superficial y esporas de 5-7 µm de diám., gris-violeta claro, muy débilmente verrugosas.
Sinónimo: *Stemonitopsis gracilis* (G.Lister) Nann.-Bremek.

***Comatricha pulchella var. obovata*** **Rostaf. (1876)**, esporotecas claramente ovoideas, estípites muy cortos, 0,15-0,25 mm de longitud.

***Comatricha pulchella var. tenerrima*** **(M.A. Curtis) G. Lister (1911)**, esporotecas cilíndricas cortas, estípites de 0,5-1,5 mm de longitud, esporas y los filamentos que forman el escaso capilicio son de color carne.
Sinónimo: *Comatricha tenerrima* (M.A. Curtis) G.Lister

## *Comatricha pulchelloides* Nann.-Bremek. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,2-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica corta, redondeada en la base y el ápice, 0,4-0,7 mm de altura y 0,2-0,5 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** discoidal, marrón-rojizo. **Estípite** hasta el 30-50% de la altura total del esporocarpo, delgado, negro, opaco. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** estrechándose progresivamente hasta alcanzar casi el ápice de la esporoteca, donde se hace sinuosa. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos de color marrón claro, aplanados, bastante delgados, atenuándose hacia la periferia, flexuosos pero no ondulados, con expansiones membranáceas, ramificados dicotomicamente 2-4 veces, con pocas interconexiones entre ellos, con extremos libres de 30-50 µm de longitud y terminaciones bruscas o muy ligeramente engrosadas. **Esporada** en masa marrón, marrón-rosácea clara al MO, 8-9 µm de diám., globosas, minuciosa e irregularmente espinulosas o verrugosas, con un poro germinativo claro. **Plasmodio** desconocido. Sobre hojas muertas.

***Comatricha reticulata*** **H.C.Gilbert (1932)**
Sinónimo: *Stemonitopsis reticulata* (H.C.Gilbert) Nann.-Bremek.& Y.Yamam.

## *Comatricha reticulospora* Ing & P. C Holland (1967)

**Esporocarpos estipitados**, arracimados, 2-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, marrón oscura, 0,4-0,5 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, delgado, marrón brillante. **Estípite** hasta 0,7 mm de longitud, estriado longitudinalmente, negro o marrón muy oscuro, opaco. **Peridio** total y rápidamente evanescente. **Columela** gruesa e irregular, alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, las ramas principales surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones, muy ramificados y anastomosados, con extremos libres largos, horizontales y rectos. **Esporada** en masa marrón-púrpura, violeta-grisácea clara al MO, 6-9 µm de diám., globosas, ornamentadas con un delicado retículo, e hileras de diminutas verrugas, con 15 redes por hemisferio. **Plasmodio** desconocido.



## *Comatricha retispora* (Dhillon & Nann.-Bremek.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (2000)

Sinónimos: *Lamproderma retispora* (Dhillon & Nann.-Bremek.) T.N. Lakh. & Mukerji
*Collaria retispora* Dhillon & Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o ampliamente ovoide, marrón oscura, 0,3-0,4 mm de diám. **Hipotalo** bien desarrollado, discoidal, negro en el centro, transparente y marrón-rojizo en los márgenes. **Estípite** delgado, más estrecho en el ápice, negro, opaco, alcanzando casi el 75% de la altura total del

esporocarpo. **Peridio** evanescente, membranáceo, marrón-amarillento claro, más o menos iridiscente con tintes amarillentos, arrugado, pero con zonas, más o menos uniformemente distribuidas, redondeadas, lisas y ligeramente elevadas; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la zona basal en forma de copa, o como un collar en el ápice del estípite. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, gruesa, marrón-rojiza oscura, en forma de porra. **Capilicio** surgiendo de expansiones membranáceas en la parte superior de la columela, formado por abundantes filamentos marrones, delgados, con numerosas engrosamientos fusiformes o redondeados de tamaño variable, más estrechos en la periferia, las ramas principales ramificadas dicotomicamente en dos filamentos bastante rectos, no anastomosados excepto justo en la superficie, originando una red moderadamente densa, con muchos extremos libres puntiagudos. **Esporada** en masa marrón-ceniza, marrón-humo al MO, globosas, 9-10 µm de diám., incluida la ornamentación a base de un retículo de mallas pequeñas (13-18 por hemisferio) con crestas de 1-1,5 µm de altura. **Especie no nivícola.**

## ***Comatricha rigidireta*** Nann.-Bremek. (1966)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en grupos de 3-4 individuos, 0,6-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, o más frecuentemente algo más alta que ancha, marrón oscura, 0,2-0,6 mm de diám. **Hipotalo** discoidal, marrón. **Estípite** dos veces más largo que el diámetro de la esporoteca, negro con una red de fibras marrones en la base. **Peridio** membranáceo, negro brillante, rápidamente evanescente. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** formando por filamentos oscuros, gruesos y rígidos, que originan una red interna uniforme de pequeñas mallas, y en la periferia forman una red angular y fragmentada, con mallas de 15-50 µm de diám, con pocos extremos libres muy cortos. **Esporada** en masa marrón oscura, lila clara al MO, 11-14(-16) µm de diám., globosas, finamente verrugosas, con un pequeño poro germinativo oval. **Plasmodio** blanco.

Muy parecida a las formas pequeñas de la *Comatricha nigra* (Pers. ex J. F Gmel) J. Schröt., de la que se diferencia por su relativamente corto estípite, grandes esporas, y especialmente por el abundante, grueso, oscuro y rígido capilicio¸ también con la *Comatricha elegans var. microcarpa* (Racib.) Lister, por su capicio más abundante y por sus grandes esporas.

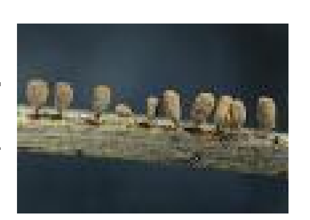
***Comatricha rispaudii* Hagelst. (1929)**
Sinónimo: *Paradiachea rispaudii* (Hagelst.) Hertel ex H.Neubert, Nowotny & K.Baumann

## ***Comatricha robusta*** (T.N. Lakh. & K.G. Mukerji) Nann.-Bremek. & Y.Yamam. (1983)
Sinónimo: *Macbrideola robusta* T.N. Lakh. & Mukerji.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, hasta 1,3 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u oval, ligeramente umbilicada, 0,2-0,3 mm de diám. **Hipotalo** pequeño, hialino. **Estípite** largo, delgado, cilíndrico, algo más claro basalmente y oscuro en el ápice. **Peridio** de color azul iridiscente, rápidamente evanescente. **Columela** alcanzando el centro de la esporoteca, bifurcada en el ápice. **Capilicio** muy desarrollado, surgiendo preferentemente del ápice de la columela y también algunas ramas laterales, formado por ramas primarias gruesas y espinosas, marrón-violeta oscuras, bifurcadas y anastomosadas originando una red de mallas pequeñas, con muchos extremos libres. **Esporada** en masa negra, violácea-ahumada al MO, 9-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas agrupadas en líneas.

## ***Comatricha rubens*** Lister (1894)
Sinónimo: *Collaria rubens* (Lister) Nann.-Bremek.

## ***Comatricha rutilipedata*** H. Marx (1999)



**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 0,7-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, globosa o cilíndrica corta, 0,1-0,8 mm de altura y 0,1-0,5 mm de diám., marrón. **Hipotalo** discoidal y en ocasiones común a todo el grupo. **Peridio** evanescente, pudiendo permanecer como un pequeño calículo en la base de la esporoteca, sobre todo cuando esta tiene una forma globosa, menos frecuente en las formas cilíndricas. **Estípite** cilíndrico con la base ensanchada, negro, marrón-rojizo basalmente muy marcado al MO, hasta el 50% de la altura total del esporocarpo. **Columela** negra, estrechándose progresivamente hasta alcanzar casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones oscuros, sinuosos, ondulados, ligeramente espinosos en la periferia, y con numerosos y cortos extremos libres. **Esporada** en masa marrón-rojiza, muy claras al MO, 6-8,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con dispersas espinas oscuras.

***Comatricha shimekiana* T.Macbr. (1893)**
Sinónimo: *Collaria arcyrionema* (Rostaf.) Nann.-Bremek. ex Lado

## ***Comatricha sinuatocolumellata*** G. Moreno, H. Singer, A. Sánchez & Illana (2004)
Sinónimo: *Comatricha alpina* Kowalski sensu Kowalski

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o gregarios, 1,5-4 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, pero ligeramente afilada apicalmente, negra cuando mantiene las esporas, marrón-púrpura cuando las ha dispersado, 1,5-3 mm de altura y 0,5-1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común al grupo, marrón oscuro o negro, con los bordes anaranjados. **Estípite** corto, 0,5-1,2 mm de longitud, con la base fibrosa y ensanchada, marrón oscuro o negro, brillante. **Peridio** membranáceo, completamente evanescente. **Columela** marrón oscura, cilíndrica, afilándose ligeramente y haciéndose irregular y sinuosa en el extremo, cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, marrón oscuro, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por unas ramas principales gruesas (hasta 9 µm de diám.), y unos filamentos rígidos, de 1-2 µm de diám., bifurcados y anastomosados, dando lugar a una densa red, con mallas irregulares en la periferia, y numerosos extremos libres puntiagudos, rígidos y rectos. **Esporada** en masa marrón oscura, púrpura oscura al MO, 11-12,5 µm de diám., globosas, densa y minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

***Comatricha solitaria*** **Nann.-Bremek. (1962)**
Sinónimo: *Paradiacheopsis solitaria* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.
***Comatricha sommerfeltii*** **A.Blytt (1892)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

***Comatricha stemonitis (Scop) Wettst*. (1886)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

## ***Comatricha subalpina*** M. L. Farr & S. L. Stephenson (1987)

**Esporocarpos estipitados**, formando pequeños grupos poco apretados, 1-1,5(-2) mm de altura total. **Esporoteca** marrón oscura, subglobosa u ovoide, elipsoidal o subcilíndrica, 0,5-0,7 mm de diám. **Hipotalo** generalmente común a todo el grupo, membranáceo, parduzco o brillante. **Estípite** robusto, hasta el 30-50% de la altura total, negro más o menos brillante, a veces ensanchado basalmente. **Peridio** evanescente, permaneciendo en ocasiones en forma de un pequeño collar basal o como escasas y pequeñas escamas. **Columela** estrechándose progresivamente hasta alcanzar el ápice de la esporoteca, donde se divide en 2-3 ramas principales. **Capilicio** densamente reticulado, surgiendo todo a lo largo de la columela y de sus ramas apicales, formado por filamentos de color marrón oscuro, flexuosos, enredados, márgenes irregulares, con numerosas verrugas, cortas barras, nódulos y ramas de hasta 6 µm de longitud, y con largos y abundantes extremos libres más claros. **Esporada** en masa marrón-púrpura, casi descolorida o marrón muy clara al MO, 6-7 µm de diám., globosas, ornamentadas con bandas sinuosas que forman un retículo casi completo.

***Comatricha subcaespitosa*** **Peck (1890)**
Sinónimo: *Stemonitopsis subcaespitosa* (Peck) Nann.-Bremek.

## ***Comatricha suksdorfii*** Ellis & Everh. (1894)
Sinónimos: *Stemonitis nigra var. suksdorfii* (Ellis & Everh.) Sturgis
*Stemonitis suksdorfii* (Ellis & Everh.) Massee
*Stemonitopsis suksdorfii (*Ellis & Everh.) T.N. Lakh. & K.G. Mukerji
*Stemonitis pacifica* (T.Macbr.) Hertel
*Comatricha pacifica* (T.Macbr.) T.Macbr.
*Comatricha aequalis var. pacifica* T.Macbr.

**Esporocarpos estipitados**, erectos, gregarios o muy agrupados, (2-)5-9 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica u oval, con la base y el ápice redondeados, 2-5 mm de altura y 1 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** marrón o rojo oscuro, visible, más o menos individual para cada esporocarpo, a menudo interconectado a modo de un plasmodiocarpo, pero nunca común a todo el grupo. **Estípite** cilíndrico, negro, brillante, 2-4 mm de longitud. **Peridio** plateado, generalmente evanescente, pero a menudo persiste en forma de escamas o completamente desarrollado. **Columela** negra, estrechándose progresivamente, alcanzando casi el ápice de la esporoteca donde se divide en varias ramas. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos oscuros, flexuosos, bifurcados y anastomosados, formando una densa red interna, con mallas más pequeñas en la periferia, y numerosos y claros extremos libres. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea medianamente oscura con una zona más clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, finamente espinulosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

Está descrita la ***Comatricha suksdorfii var. aggregata*** **Meyl. (1921)**, esporocarpos en manojos y confluentes por la mayor parte de la superficie de sus esporotecas, libres en el ápice, negros intensos, 2-3 mm de altura total; estípites muy cortos; columela poco desarrollada, desapareciendo hacia la mitad de la esporoteca; capilicio muy laxo, formando en las esporotecas libres, una red muy laxa y más o menos definida; esporas negras muy opacas, 10-13 µm de diám., verrugosas.
Sinónimo: *Symphytocarpus confluens* (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek.

***Comatricha synsporos* Alexop. (1958)**
Sinónimo: *Macbrideola synsporos* (Alexop.) Alexop.

## ***Comatricha tenerrima*** (M. A Curtis) G. Lister (1919)

Sinónimos: *Comatricha persoonii var. tenerrima* (M.A. Curtis) Lister
*Comatricha pulchella var. tenerrima* (M.A. Curtis) G. Lister
*Stemonitis tenerrima* M.A. Curtis
*Comatricha tenerrima var. macrospora* Rammeloo

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** fusiforme, oval, puntiaguda en el ápice, 0,5-0,7 mm de altura y 0,2-0,4 mm de diám., marrón clara. **Hipotalo** discoidal, pardo oscuro. **Estípite** delgado, negro, 3/4 o más de la altura total, al MO es marrón-rojizo en la base y negro opaco hacia el ápice. **Peridio** evanescente. **Columela** recta, delgada, atenuándose hasta alcanzar el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos marrones-rojizos claros, bifurcados y anastomosados, flexuosos y estrechándose hacia la periferia, con escasas o ninguna rama principal más gruesa, y sin extremos libres. **Esporada** en masa marrón-rosada, muy clara al MO, 6-8 µm de diám., globosas, casi lisas o con verrugas o espinas muy tenues y grupos más oscuros. **Plasmodio** blanco acuoso.



Está descrita la:

## ***Comatricha tenerrima var. macrospora*** Rammeloo (1983)

Se caracterizada por presentar esporocarpos dispersos, 1,4-2,2 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa, 0,6 mm de diám., negra. **Hipotalo** discoidal. **Estípite** de 0,5-1 mm de longitud, negro con la base ampliada. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca o muy cerca de el. **Capilicio** homogéneo, formado por finos filamentos flexuosos. **Esporas** marrón oscuras, 8-11 µm de diám., globosas, verrugosas con grupos de verrugas más manifiestos.

***Comatricha typhina* (F.H.Wigg.) Rostaf. (1894)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

***Comatricha typhoides* (Bull.) Rostaf. (1894)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

## ***Comatricha variabilis*** R. K. Chopra & T. N. Lakh. (1992)

**Esporocarpos estipitados**, 0,7-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 0,1-0,4 mm de diám. **Estípite**, 0,6-1 mm de longitud, con una base ensanchada, reticulada y de color claro, resto fibroso y marrón-rojizo oscuro, atenuado apicalmente, generalmente recubierto por una delgada vaina hialina. **Columela** alcanzando el 25-75% o más de la esporoteca, finalizando bruscamente, o más o menos atenuada. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos del mismo calibre, solo algo más estrechos en la periferia, dirigidos hacia arriba y hacia fuera, bifurcados 1-3 veces, a veces ligeramente unidos formando una laxa red interna, con pocos extremos libres, fusiformes, en forma de porra o romos. **Esporada** en masa marrón oscura, violácea clara con una zona más pálida al MO, 10-12,5 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** blanco acuoso.

Puede confundirse con algunas especies del *Género Paradiacheopsis*, como la *Paradiacheopsis fimbriata var. penicillata* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam., *Paradiacheopsis fimbriata* (G. Lister & Cran) Nann.-Bremek., y posiblemente la *Paradiacheopsis acanthodes* (Alexop.) Nann.-Bremek., pero en estas el capilicio surge solo del ápice de la columela, y no todo a lo largo de ella, y están formados por filamentos muy poco ramificados sin formar un red interna

## ***Comatricha vineatilis*** Nann.-Bremek. (1989)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o en pequeños grupos, 1,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** subcilíndrica, con el ápice redondeado y la base algo más ancha, suberecta, y hasta 0,5 mm de diám. **Estípite**, 0,5 mm de longitud, 1/3 de la altura total, negro, opaco, atenuado apicalmente. **Peridio** evanescente. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo, y de forma perpendicular, a la columela, formado por filamentos de color marrón oscuro, con las paredes más claras, flexuosos, de 5 µm de diám., cerca de la columela, más estrechos periféricamente, ramificados 3-5 veces, con pocas anastomosis, excepto a nivel periférico, pero sin formar una red superficial,

los extremos finales son cortos, dirigidos hacia fuera y a veces bifurcados. **Esporada** en masa negra, marrón oscura al MO, 9-10 µm de diám., globosas, densamente verrugosas con algún grupo de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Comatricha parvispora* Dhillon & Nann.-Bremek., por presentar una esporoteca y unas esporas más grandes y oscuras; con la *Comatricha longipila* Nann.-Bremek., por su capilicio más grueso, y unas esporas más grandes, oscuras y densamente verrugosas.

# *GENERO STEMONARIA*

**Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam.**

**Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., C 87 (4) p. 450 (1984)**

Tipo: *Stemonaria fuscoides* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o arracimados. **Esporotecas** cilíndricas, cortas o largas. **Peridio** evanescente, persistiendo en ocasiones en forma de fragmentos, más raro en forma de collar. **Estípite** hueco, queratinoso, claramente estriado longitudinalmente u homogéneo. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** marrón claro o marrón oscuro, formando una red interna pero sin red superficial, con extremos rectos o curvados. **Esporada en masa** marrón, más menos oscura.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas reticuladas ........................................................................................................................ **2**
**1b.-** Esporas verrugosas o espinulosas, no reticuladas ..................................................................................... **7**

**2a.-** Esporocarpos de gran tamaño, por encima de 7 mm, inclinados o curvados ........................................................ **3**
**2b.-** Esporocarpos más pequeños, erectos ............................................................................................... **5**

**3a.-** Esporas de 6-7 µm de diám., marrones claras, ornamentadas con espinas interconectadas por bandas, formando un visible retículo de 5 mallas por diam ........................................................................... ***S. reticulospora***
**3b.-** Esporas de 7-11 µm de diám., ornamentadas con filas de espinas que forman un retículo ................................. **4**

**4a.-** Esporocarpos muy agrupados, 10-50 mm de altura. Esporotecas muy oscuras, casi negras. Capilicio con largos extremos libres, ramificados dicotomicamente o de forma penicilada. Esporas 9-10(-11) µm de diám. ....... ***S. longa***
**4b.-** Esporocapos en manojos, 8-10 mm de altura. Esporotecas marrones oscuras. Capilicio con extremos libres de unos 15 µm de longitud, no ramificados. Esporas 7-9 µm de diám ........................................................ ***S. pilosa***

**5a.-** Esporocarpos en pequeños grupos, 2,5-3,5 mm de altura. Capilicio marrón oscuro. Esporas de 9-10 µm de diám., con un retículo formado por filas de espinas de 1 µm de altura ............................................................ ***S. gracilis***
**5b.-** Esporocarpos en manojos, 0,6-1,2 mm de altura. Capilicio muy oscuro, con filamentos rugosos. Esporas de 10 µm de diám., ornamentadas con verrugas o espinas pálidas, agrupadas en líneas formando un delicado e irregular retículo con 4-9 mallas/diám. ............................................................................................................ ***S. minuta***
**5c.-** Esporocarpos en manojos, 4-5 mm de altura. Capilicio marrón claro, con múltiples expansiones membranáceas en los ejes, y extremos libres de 6-10 µm. Esporas de 8,5-9,5 µm de diám., con un retículo formado por filas de espinas de 0,5 µm de altura ............................................................................................................ **6**

**6a.-** Estípite 1/6-1/4 de la altura total ........................................................................ ***S. fuscoides var. fuscoides***
**6b.-** Estípite 1/2 de la altura total ........................................................................... ***S. fuscoides var. longipes***

**7a.-** Esporas agrupadas en racimos compactos de (5-)10-20 unidades, piriformes, ovoides o cónicas, 9-11x7-9 µm, espinulosas ............................................................................................................................ ***S. rufipes***
**7b.-** Esporas libres, globosas o subglobosas ................................................................................................ **8**

**8a.-** Esporoteca globulosa u ovoide ..................................................................................................... ***S. argentella***
**8b.-** Esporoteca cilíndrica ......................................................................................................................... **9**

**9a.-** Capilicio laxo, con las ramas primarias dirigidas hacia arriba y hacia fuera ................................................ ***S. laxa***
**9b.-** Capilicio con las ramas primarias más o menos perpendiculares a la columela ............................................. **10**

**10a.-** Capilicio claro, poco denso. Esporas claras, 10-11 µm, verrugosas ................................................ ***S. pallidofila***
**10b.-** Capilicio marrón, más o menos oscuro ........................................................................................... **11**

**11a.-** Esporas claras ............................................................................................................................ **12**
**11b.-** Esporas oscuras .......................................................................................................................... **13**

**12a.-** Esporas 9-11 µm de diám. Capilicio laxo, con las ramas primarias gruesas, 15 µm de diám., formando una red interna muy laxa, filamentos más estrechos en la periferia,1 µm, formando una red más compacta con los ejes redondeados ............................................................................................................................ ***S. clausifila***
**12b.-** Esporas 7-9 µm de diám. Capilicio laxo, marrón oscuro, con numerosas expansiones membranáceas oscuras, formando una laxa red interna, algo más apretada en la periferia ..................................................... ***S. laxiretis***

**13a.-** Capilicio con muchas expansiones membranáceas y extremos libres hialinos. Esporas oscuras con una zona más clara, verrugosas .................................................................................................................. ***S. irregularis***
**13b.-** Capilicio con muchos engrosamientos bulbosos en los ejes, extremos libres cortos. Esporas oscuras sin la zona clara, ornamentadas con verrugas dispuestas en filas ................................................................... ***S. nannengae***

## *Stemonaria argentella* Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, erectos, hasta 1,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, ovoide u oblonga, 0,8 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** persistente, membranáceo, algo iridiscente, gris-plateado o casi negro, frecuentemente escamoso. **Estípite** casi negro, estriado longitudinalmente, opaco, hasta el 20-60% de la altura total del esporocarpo. **Columela** casi negra, alcanzando casi el ápice de la esporoteca, estrechándose progresivamente. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, muy ramificado, dando lugar a una laxa red interior poligonal o redondeada, formada por filamentos rojizos o marrones oscuros, más estrechos periféricamente, a veces con expansiones membranáceas, extremos libres puntiagudos, a veces romos, rara vez expandidos, frecuentemente unidos a las escamas del peridio. **Esporada** en masa casi negra, marrón-grisácea con una zona más clara al MO, 8-9 µm de diám., globosas, espinulosas.

Se diferencia con la *Comatricha fusiformis* (Kowalski) Kowalski., por el menor tamaño de las esporas; con la *Comatricha suksdorfii* Ellis & Everh., por su flexuoso capilicio, el menor tamaño de las esporas y por su persistente peridio; con la *Comatricha kowalskii* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji.; y con la *Macbrideola martinii* (Alexop. & Beneke) Alexop., por presentar esporas de mayor tamaño con diferente ornamentación.

## *Stemonaria clausifila* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1995)

**Esporocarpos estipitados**, densamente gregarios, 2-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, 0,4-0,5 mm de diám., y casi 2 mm de longitud, marrón. **Hipotalo** membranáceo, marrón-púrpura, común a toda la fructificación. **Peridio** totalmente evanescente. **Estípite** negro brillante, hueco, hasta el 25% de la altura total del esporocarpo, fusionándose fácilmente con el hipotalo. **Columela** dividiéndose para formar el capilicio cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** laxo, ramificado, con las ramas primarias de 15 micras de diám., ramificadas y anastomosadas, formando una red con 3-4 amplias mallas, periféricamente los filamentos son mucho más estrechos (1 µm de diám.), y originan una red periférica más compacta y estrecha, con los ejes de ramificación redondeados, y algunos extremos libres cortos. **Esporada** en masa marrón, marrón clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

El capilicio es muy parecido al de la *Comatricha laxa* Rostaf., pero se diferencia por presentar un estípite sin estructura reticulada. Se diferencia con la *Stemonaria laxa* Nann.-Bremek. & Y. ***Yamam.***, por presentar un capilicio algo más denso, unido más o menos perpendicularmente a la columela, y unas esporotecas ligeramente más grandes, con los extremos redondeados.

## *Stemonaria fuscoides* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1984)
Sinónimo: *Stemonaria fuscoides var. longipes* Y.Yamam. & Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 4-5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, con la base y el ápice redondeados, 3-4 mm de longitud y 0,5 mm de diám., marrón. **Hipotalo** marrón-rojizo brillante, más oscuro y con gruesos pliegues a nivel de la base del estípite. **Estípite** negro, opaco o marrón-rojizo al MO, 1/6-1/4 de la altura total del esporocarpo. **Columela** opaca, estrechándose progresivamente hasta cerca del ápice de la esporoteca donde se divide en 2-3 ramas. **Capilicio** marrón claro, formando 2-4 redes cerca de la columela, con muchas expansiones en los ejes de ramificación, los filamentos se van estrechando y ramificando periféricamente, originando algunas mallas pero sin formar una red superficial completa, con pequeños extremos libres puntiagudos de 6-10 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón, marrón claro al MO, 8,5-9,5 µm de diám., globosas, ornamentadas con hileras de espinas oscuras, casi 0,5 µm de altura, unidas formando un retículo. **Plasmodio** desconocido. El nombre indica que la especie es parecida a la *Stemonitis fusca* ***Roth,*** por su color y por las esporas.

Está descrita la:
## *Stemonaria fuscoides var. longipes* Y.Yamam. & Nann.-Bremek. (1995)
Se diferencia de la especie tipo por presentar unos estípites más largos que alcanzan la 1/2 de la altura total del esporocarpo.

## *Stemonaria gracilis* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1984)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios en grupos pequeños, 2,5-3,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, con los extremos redondeados, 1,2-1,5 mm de longitud y 0,25 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón-rojizo, más oscuro cerca de la base de los estípites. **Estípite** negro, opaco, hasta el 60% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** rápidamente evanescente. **Columela** opaca, flexuosa en el ápice. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, marrón oscuro, formando una red interna densa, con pequeñas expansiones membranáceas, sobre todo en los ejes de ramificación, filamentos muy ramificados, más estrechos perifericamente, sin formar

una red superficial, con muchos extremos libres cortos y puntiagudos. **Esporada** en masa marrón, marrón clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas o con delgadas verrugas, casi 1 µm de altura, unidas formando un retículo con 7 redes/diámetro. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a la delgadez de la esporoteca.

## ***Stemonaria irregularis*** (Rex) Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam. (1984)

Sinónimos: *Comatricha irregularis* Rex
*Comatricha longa var. irregularis* (Rex) Lister
*Stemonitopsis irregularis* (Rex) T.N.Lakh. & K.G.Mukerji
*Stemonitis crypta* Schwein.
*Comatricha crypta* (Schwein.) T.Macbr.
*Comatricha irregularis var. altaica* Lavrov

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 2-8 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, semierecta o inclinada, marrón oscura o casi negra. **Hipotalo** común a toda la fructificación, brillante, rojo oscuro o plateado. **Estípite** negro, 1/3-1/2 de la altura total del esporocarpo. **Columela** delgada, flexuosa, alcanzando el ápice de la esporoteca, donde puede presentar una expansión. **Capilicio** marrón, moderadamente denso, con las ramas primarias más o menos perpendiculares a la columela, formando una red interna amplia, con expansiones membranáceas en los ejes de ramificación, con muchos extremos libres hialinos. **Esporada** en masa negra, marrón oscura con una zona más clara al MO, 7,5-9,5 µm de diám., globosas, generalmente agrupadas, densamente verrugosas.

## ***Stemonaria laxa*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1984)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,2-2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica o ligeramente atenuada hacia el ápice con la base redondeada, llegando a ser muy cónica con el tiempo, marrón oscura, 0,8-1,3 mm de longitud y casi 0,25 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-rojizo brillante. **Estípite** negro, alcanzando 1/3 de la altura total del esporocarpo, más ancho y marrón claro en la base, más estrecho y opaco en el ápice. **Columela** atenuándose progresivamente, dividiéndose en varias ramas, origen del capilicio, justo cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** muy laxo, marrón y algo flexuoso, formado por ramas primarias que surgen todo a lo largo de la columela, dirigidas hacia el ápice, bifurcadas y anastomosadas, originando una red muy abierta (1-3 mallas/radio), las ramas distales onduladas y más o menos anastomosadas pero sin formar una red superficial, con extremos libres de 3-9 µm de longitud, dirigidos hacia fuera, más largos en el ápice de la esporoteca. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, de 9-10 µm de diám., globosas, ornamentas con verrugas de color claro. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a que presenta un capilicio muy laxo.

## ***Stemonaria laxiretis*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, formando grandes y densos grupos, 5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica estrecha, con los extremos redondeados, marrón. **Hipotalo** membranáceo, marrón claro o plateado brillante, común a toda la fructificación. **Estípite** negro, delgado, 1/4-1/3 de la altura total del esporocarpo, hueco y opaco al MO. **Columela** atenuándose progresivamente hasta alcanzar el ápice de la esporoteca. **Capilicio** muy laxo, delgado, marrón oscuro, formando una red interna muy abierta (1-2 mallas/radio), y periféricamente una red algo más apretada, con alguna expansión membranácea oscura, y con muchos extremos libres de 10-40 µm de longitud, dirigidos hacia fuera. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, densa y finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Stemonaria longa*** (Peck) Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam. (1984)

Sinónimos: *Comatricha longa* Peck
*Symphytocarpus longus* (Peck) Nann.-Bremek.
*Stemonitis longa* (Peck) Massee
*Comatricha equinoctialis* Torrend
*Comatricha longa var. flaccida* Minakata

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, inclinados, 10-50 mm de altura total. **Esporoteca** flexuosa, marrón muy oscura, casi negra, cilíndrica larga y delgada, 2-5 cm de longitud. **Hipotalo** membranáceo, muy desarrollado. **Estípite** negro, brillante, muy delgado, 1-3 mm de longitud, opaco al MO. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** delgada y afilándose progresivamente hacia el ápice (20 µm de diám. en la base y unas 2 µm en el ápice), sinuosa sobre todo apicalmente. **Capilicio** abierto, con las ramas primarias más o menos perpendiculares a la columela, formando una laxa red de filamentos marrón oscuros, bastante finos, con prominentes extremos libres rígidos, bifurcados en ángulos agudos. **Esporada** en masa negra, gris oscura al MO, (8-)9-10(-11) µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas reunidas formando un retículo de mallas pequeñas. **Plasmodio** amarillo brillante.

La *Stemonaria longa* se diferencia del resto de las especies de *Stemonarias*, por sus casi negras, muy largas y estrechas

esporotecas, y especialmente por sus extremos libres ramificados dicotomicamente o de forma penicilada.

## *Stemonaria minuta* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1987)

**Esporocarpos estipitados**, erectos, arracimados, (0,6-)0,8-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, con los extremos romos, marrón oscura y 0,2-0,4 mm de diám. **Hipotalo** brillante, común a toda la fructificación. **Estípite** negro y opaco, estriado longitudinalmente, muy corto y delgado, alcanzando el 10-15% de la altura total del esporocarpo. **Columela** irregular presentando protuberancias y cortas ramas, finalizando de forma flexuosa cerca del ápice. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formando una red interna algo abierta, 2-3(-4) mallas/radio, generalmente más cerrada en la periferia, con muchos extremos libres o emitiendo largos extremos dirigidos hacia fuera, los ejes de bifurcación redondeados o expandidos, capilicio formado por filamentos marrones muy oscuros, opacos, rugosos por presentar engrosamientos, bultos o espinas, distribuidas de forma más o menos uniforme. **Esporada** en masa marrón, muy clara al MO, 10 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas o espinas pálidas, agrupadas en líneas formando un retículo irregular con numerosas mallas alargadas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Stemonaria rufipes* Nann.-Bremek.& Y. Yamam., por presentar esporas libres, globosas, ornamentadas con un retículo espinoso; con la *Stemonaria gracilis* Nann.-Bremek.& Y. Yamam., y con la *Stemonaria fuscoides* Nann.-Bremek.& Y. Yamam., por presentar una esporoteca de menor tamaño y más delgada, y un capilicio rugoso.

## *Stemonaria nannengae* (T. N. Lakh. & K. G. Mukerji) Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam. (1984)

Sinónimo: *Comatricha nannengae* T.N. Lakh. & Mukerji

**Esporocarpos estipitados**, en grupos, hasta 6 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, erecta, marrón oscura, 2-3 mm de longitud. **Hipotalo** marrón-rojizo, común a toda la fructificación. **Estípite** negro, brillante, con la base ensanchada, 2-2,5 mm de longitud, 1/3 o menos de la altura total del esporocarpo. **Peridio** fugaz. **Columela** muy desarrollada, del mismo color que el estípite aunque algo más clara en el ápice, tortuosa y en forma de espiral, atenuándose progresivamente hasta mezclarse con el capilicio justo en el ápice. **Capilicio** abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, las ramas primarias gruesas y oscuras, más o menos perpendiculares a la columela, sucesivamente son más delgadas y claras, formando una red interna con mallas regulares y poligonales, con muchos engrosamientos bulbosos en los ejes, y una red superficial incompleta con extremos libres cortos. **Esporada** en masa marrón oscura, igual al MO, 7-8 µm de diám, globosas, densamente verrugosas con las verrugas agrupadas en líneas.

## *Stemonaria pallidofila* Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1,2-2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos redondeados, marrón oscura, 0,25-0,3 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo. **Estípite** alcanzando 1/3-1/2 de la altura total del esporocarpo, negro y hueco, marrón-rojizo al M.O. **Peridio** fugaz. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca, donde generalmente se divide en 2 ramas primarias del capilicio. **Capilicio** con las ramas primarias más o menos perpendiculares a la columela, claro, poco denso, delgado, más en la periferia, flexuoso, desprendiéndose fácilmente de la columela, formando una red interna con 3-4 mallas/radio, con los ejes de bifurcación redondeados, los filamentos lisos cerca de la columela, muy verrugosos en la periferia, donde se anastomosan pero sin formar una red superficial clara, con muchos extremos libres cortos y puntiagudos dirigidos hacia fuera. **Esporada** en masa marrón, clara al MO, 10-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas pálidas. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere al capilicio claro.

Se diferencia con la *Macbrideola oblonga* Pando & Lado, por sus esporotecas mas delgadas y cilíndricas, su capilicio menos denso, muy verrugoso en la periferia, y por su estípite relativamente largo.

## *Stemonaria pilosa* Nann.-Bremek., R. Sharma & K. S. Thind (1984)

**Esporocarpos estipitados**, formando densos grupos, inclinados, 8-10 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, delgada, inclinada o erecta, marrón oscura, 5-6 mm de longitud y 0,25 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a toda la fructificación. **Estípite** negro y brillante, u opaco y marrón-rojizo con finas fibras longitudinales, ligeramente atenuado hacia el ápice, alcanzando la 1/2-1/3 de la altura total del esporocarpo. **Columela** atenuándose progresivamente hacia el ápice, o en alguna esporoteca, irregularmente engrosada en la zona central, delgada y ondulante en el tercio superior, mezclándose con el capilicio justo en el ápice. **Capilicio** algo laxo, formado por filamentos delgados, marrones oscuros, más delgados en la periferia donde son más claros, unidos por medio de ramas primarias más o menos perpendiculares a la columela, originando una red interna con 1-3(-4) mallas/radio, con los ejes de bifurcación algo bulbosos o con expansiones membranáceas, más apretados en la periferia pero sin formar una verdadera red, con extremos libres de 15 µm de longitud, dirigidos hacia fuera. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 7-9 µm de

diám., globosas, ornamentadas con espinas reunidas en filas, formando un retículo con casi 7 mallas/ diám. **Plasmodio** desconocido.

## ***Stemonaria reticulospora*** Nann.-Bremek. (1984)

**Esporocarpos estipitados**, formando densos grupos, 7-8 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, delgada, curvada, marrón oscura, 3,5-4 mm de longitud y 0,25 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-castaño, brillante. **Estípite** delgado, negro y brillante, opaco al MO, algo estriado longitudinalmente, alcanzando el 50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** fugaz, excepto en forma de alguna pequeña escama que permanece adherida a la superficie. **Columela** más o menos ondulada en el tercio superior, combinándose con el capilicio justo en el ápice. **Capilicio** abundante, marrón claro, las ramas principales unidas perpendicularmente a la columela, formando una red interna con 3-5 mallas por radio, con los ejes de bifurcación algo bulbosos o con pequeñas expansiones membranáceas, en la periferia las ramas están generalmente más juntas pero sin formar una verdadera red, con extremos libres dirigidos hacia fuera, de (5-)15-45 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón, marrón-amarillenta clara al MO, 6-7 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas en parte interconectadas por bandas, o con un visible retículo de 5 mallas/diám. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Stemonaria longa* (Peck) Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam., por presentar un capilicio más reticulado, esporotecas más claras y esporas más pequeñas.

## ***Stemonaria rufipes*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1984)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 1,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, redondeada en el ápice y en la base, 0,25 mm de diám., marrón oscura. **Estípite** cilíndrico, alcanzando 1/3 de la altura total del esporocarpo, negro, brillante, al MO presenta la base arrugada y de color marrón-rojizo, siendo opaco el resto. **Peridio** fugaz, permaneciendo en ocasiones como un collar basal. **Columela** ondulada en el tercio superior. **Capilicio** surgiendo a lo largo de toda la columela, laxo, formado por filamentos flexuosos de color marrón oscuro, ramificados dicotomicamente, con pocas anastomosis en el interior, siendo frecuentes periféricamente en la parte inferior de la esporoteca, pero sin formar una red superficial, con extremos libres, los filamentos generalmente son nodulosos u ornamentados con espinas muy cortas, sobre todo en la periferia, y los ejes de bifurcación no suelen estar engrosados. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-rojiza clara al MO, agrupadas en racimos de (5-)10-20 unidades, piriformes, ovoides o cónicas, 7-9x9-11 µm de diám., ornamentadas con espinas, más numerosas en las caras externas del racimo. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere al color marrón-rojizo de la base del estípite.

Se diferencia con la *Macbrideola synsporos* (Alexop.) Alexop., por la forma cilíndrica y el color marrón-rojizo, al MO, de la base de los estípites; con la *Stemonitis uvifera* T.Macbr., por su menor tamaño, por la ausencia de red superficial, y por presentar un capilicio laxo y flexuoso, sobre todo periféricamente.

# GENERO STEMONITOPSIS

**(Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.**

**Nederlandse Myxomyceten p. 203 (1975) [“1974”]**

Tipo: *Stemonitopsis hyperopta* (Meyl.) Nann.-Bremek.

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Comatricha subg. Stemonitopsis* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, gregarios o en manojos. **Esporoteca** cilíndrica con los extremos generalmente redondeados. **Estípite** no sobrepasando la 1/2 de la altura total, marrón oscuro a negro, fibroso, lleno, en raras ocasiones hueco. **Peridio** evanescente en la mayoría de las especies. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** marrón claro, marrón-rojizo o marrón oscuro, surgiendo todo a lo largo de la columela, formando una red interna de grandes mallas y una claramente diferenciada, pero fragmentaria, red superficial de mallas más pequeñas. **Esporada** en masa marrón más o menos oscura, esporas marrones claras al MO.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas reticuladas........................................................................................................................2
**1b.-** Esporas verrugosas ........................................................................................................................8

**2a.-** Retículos formados por arrugas, bandas o bajas crestas..........................................................................3
**2b.-** Retículos formados por filas de espinas ..........................................................................................7

**3a.-** Esporas de 3,5-5 µm de diám., retículos formados por pequeñas y grandes mallas ......................***S. microspora***
**3b.-** Esporas más grandes ........................................................................................................................4

**4a.-** Esporas ornamentadas con finas y bajas crestas que forman un retículo más o menos completo, con grandes mallas conectadas con algunas mallas mucho más pequeñas, formadas por crestas más gruesas.....................5
**4b.-** Esporas uniformemente reticuladas, sin grupos de mallas más pequeñas y oscuras ..........................................6

**5a.-** Esporocarpos en grupos, 2,5-5 mm de altura total. Estípite negro, 1/2-1/4 de la altura total. Esporas 5-7 µm de diám. ...........................................................................................................***S. hyperopta var. hyperopta***
**5b.-** Esporocarpos en manojos, 7-9 mm de altura total. Estípite negro, 1/2-1/4 de la altura total. Esporas 6-9 µm de diám. ...........................................................................................................***S. hyperopta var. landewaldii***

**6a.-** Esporas 7-9 µm de diám. .........................................................................................***S. reticulata var. reticulata***
**6b.-** Esporas 10-12 µm de diám. ....................................................................................***S. reticulata var. macrospora***

**7a.-** Esporas 6-9(-10) µm de diám., uniformemente reticuladas, con mallas grandes, formadas por filas de espinas parcialmente conectadas por crestas ..................................................................................***S. amoena***
**7b.-** Esporas 6-7 µm de diám., ornamentadas con filas de espinas que forman un retículo que contiene grupos dispersos de pequeñas mallas, con prominentes espinas más oscuras, conectadas por crestas ..................***S. curiosa***

**8a.-** Esporas 6-8 µm de diám., finamente verrugosas con grupos de verrugas más oscuras ......................................***9***
**8b.-** Esporas fina y uniformemente verrugosas. Peridio fugaz .......................................................................***10***

**9a.-** Peridio persistente bastante tiempo, dehiscencia en placas, permaneciendo como un collar en la base de la esporoteca.....................................................................................................***S. typhina var. thyphina***
**9b.-** Peridio fugaz y estípite negro sin membrana plateada ......................................................***S. typhina var. similis***

**10a.-** Esporocarpos de 3-6 mm de altura. Estípite 1/3-1/2 de la altura total ...............................................................11
**10b.-** Esporocarpos más pequeños. Estípite al menos 1/4 de la altura total ..............................................................12

**11a-** Esporas 7-8(-9) µm de diám.........................................................................................***S. aequalis var. aequalis***
**11b.-** Esporas 4-6 µm de diám ..........................................................................................***S. aequalis var. microspora***

**12a-** Capilicio con numerosos extremos libres, largos. Estípite muy corto, casi nulo.................................***S. peritricha***
**12b.-** Capilicio con pocos o sin extremos libres. Estípite más largo ...............................................................................13

**13a.-** Esporas 5-7 µm de diám. Capilicio abundante ..........................................................................................***S. gracilis***
**13b.-** Esporas 8-10 µm de diám. Capilicio bastante laxo ...................................................................***S. subcaespitosa***

## ***Stemonitopsis aequalis*** (Peck) Y. Yamam. (1998)



Sinónimos: *Comatricha aequalis* Peck
*Comatricha nigra var. aequalis* (Peck) Sturgis
*Stemonitis aequalis* (Peck) Massee
*Stemonitis aequalis var. microspora* Nann.-Bremek. & Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 3-6 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, generalmente inclinada y curvada, marrón oscura, y 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** bien desarrollado, común a todo el grupo, marrón. **Estípite** negro, brillante, hueco, a veces con fibras entrelazadas en la base, 2-3 mm de longitud, alcanzando el 33-50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** fugaz. **Columela** negra, hueca, alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, formado por filamentos oscuros, muy anastomosados, formando una red superficial fragmentada, presente al menos en la parte inferior de la esporoteca, con numerosos extremos libres cortos. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón-violeta oscura al MO, (7-) 8-9 µm de diám., globosas, fina y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

A causa de su estípite hueco, esta especie podría encuadrarse en el género *Stemonitis.*

Está descrita la

## ***Stemonitopsis aequalis var. microspora*** (Peck) Y. Yamam (1983)

Se caracterizada por presentar unas esporas de color marrón claro al MO, 4-6 micras de diám., ornamentadas con verrugas muy pálidas dando la impresión de ser lisas.

## ***Stemonitopsis amoena*** (Nann.-Bremek.) Nann .-Bremek. (1975)

Sinónimo: *Comatricha amoena* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, a veces solitarios, 1,5-4 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, 1,2-2,8 mm de longitud y 0,4-0,5 mm de diám., marrón-rojiza al principio posteriormente marrón oscura . **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, marrón claro. **Estípite** negro brillante, 0,4-1 mm de longitud, (1/5-1/3 de la altura total), más ancho y fibroso en la base. **Peridio** totalmente evanescente. **Columela** oscura que llega hasta el ápice de la esporoteca, estrechándose progresivamente. **Capilicio** oscuro, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por ramas principales de las que parten filamentos más delgados, ramificándose y originando una red interna con expansiones membranáceas en los ejes de ramificación, y una red superficial fragmentada, con mallas angulosas, y con algunos extremos libres cortos. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón clara al MO, 6-9(-10) µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo de mallas de tamaño y forma regular, retículo formado por filas de espinas parcialmente interconectadas por crestas. **Plasmodio** blanco.

***Stemonitopsis brachypus (Meyl.) Y. Yamam. (1998)***
Sinónimo: *Comatricha brachypus* (Meyl.) Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** elipsoidal u ovoide, 0,7-1 mm de longitud. **Estípite** corto, 0,2-0,5 mm de longitud. **Columela** alcanzando el 75-80% de la altura de la esporoteca. **Capilicio** abundante, curvado y anastomosado, idéntico al de la *Comatricha nigra.* **Esporada** marrón oscura, marrón al MO, 10-11 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** blanco-lechoso.

## ***Stemonitopsis curiosa*** Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 5-6 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, roma en ambos extremos, 3-4 mm de altura y 0,4 mm de diám., marrón. **Hipotalo** común a todo el grupo, plateado brillante. **Estípite** negro opaco, delgado, alcanzando el 35% de la altura total del esporocarpo. **Columela** finalizando cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** formado por filamentos delgados, más o menos flexuosos, marrones oscuros, ramificados dicotomicamente y anastomosados, dando lugar a una red interna con 1-3 mallas/radio, periféricamente los filamentos son más finos y sinuosos, formando una red superficial casi completa con mallas irregulares (10-40 µm de diám.), y algunos extremos libres cortos. **Esporada** en masa marrón, marrón muy clara al MO, 6-7 µm de diám., globosas, ornamentadas con filas de espinas que forman un retículo que contiene dispersas mallas más pequeñas, con prominentes espinas más oscuras conectadas por crestas. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a la “curiosa” ornamentación de sus esporas.

Se diferencia con la *Stemonitopsis amoena* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek., y con la *Stemonitis fusca* Roth, por presentar una esporoteca cilíndrica más corta, y en la ornamentación de las esporas, en la primera, es espinulosa-reticulada, con las espinas interconectadas parcialmente con bandas, verrugoso-reticulada en la segunda.

## ***Stemonitopsis gracilis*** (Wingate & G. Lister) Nann.-Bremek. (1975)

Sinónimo: *Comatricha pulchella var. gracilis* (Wingate) G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, en grupos pequeños, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, 0,3 mm de diám., marrón-lila a marrón oscura. **Estípite** negro y brillante, 0,2-0,5 mm de longitud, más o menos fibroso en el ápice. **Peridio** rápidamente evanescente. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, marrón-rojizo bastante claro, la red interna con bastantes mallas pequeñas, formada por filamentos más o menos sinuosos, con engrosamientos, gradualmente más delgados hacia la periferia, donde la red interna se fusiona con una red superficial fragmentaria, con mallas angulares, sin espinas y sin extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violeta clara al MO, 5-7 µm de diám., globosas, muy débilmente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.



## ***Stemonitopsis hyperopta*** (Meyl.) Nann.-Bremek. (1975)

Sinónimos: *Stemonitis hyperopta* Meyl.
*Comatricha typhina var. heterospora* Rex
*Comatricha typhoides var. heterospora* (Rex) Lister
*Stemonitopsis hyperopta var. landewaldii* Bossel.

**Esporocarpos estipitados**, arracimados, 2,5-5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, 1,6-2,4 mm de longitud y 0,5 mm de diám., en un principio de color gris-lila claro, marrón oscura en la madurez. **Hipotalo** común a todo el grupo, inconspicuo, marrón-rojizo. **Estípite** alcanzando el 25-50% de la altura total del esporocarpo, negro. **Columela** fusionándose con el capilicio justo en el ápice de la esporoteca. **Capilicio** marrón-rojizo, formado por filamentos delgados, dando lugar a una red interna con 5 mallas/radio, con pocas expansiones, estos filamentos son más estrechos periféricamente, lisos u espinosos, originando una red superficial frágil, con mallas angulares de 5-15 µm de diám., presente sobre todo en la base de la esporoteca y generalmente ausente en la parte superior. **Esporada** en masa lila, gris-lila muy clara al MO, 5-7 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo de grandes y regulares mallas, conectadas a algunas mallas mucho más pequeñas formadas por cestas más gruesas. **Plasmodio** blanco. Común en madera vieja de coníferas.

Está descrita la:

## ***Stemonitopsis hyperopta var. landewaldii*** Bossel. (1984)

Se caracterizada por presentar esporocarpos estipitados, 7-9 mm de altura total, esporoteca cilíndrica larga, 5-7 mm de longitud y 0,5 mm de diám., de color marrón oscuro, creciendo en manojos sobre madera muerta, y esporas de 6-9 µm de diám., con una ornamentación como la variedad tipo.

***Stemonitopsis irregularis* (Rex) T.N.Lakh. & K.G.Mukerji (1981)**
Sinónimo: *Stemonaria irregularis* (Rex) Nann.-Bremek.

## ***Stemonitopsis microspora*** (Lister) Nann.-Bremek. (1975)

Sinónimos: *Comatricha microspora* (Lister) G. Lister
*Comatricha typhoides var. microspora* Lister
*Stemonitis hyperopta var. microspora* (Lister) G. Listee
*Stemonitis microsperma* Ing
*Comatricha microsperma* (Ing) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o en pequeños grupos, 1,7-3,2 mm de altura total. **Esporoteca** cónica alargada o subcilíndrica con ambos extremos redondeados, 1,5-2,3 mm de altura y 0,3-0,5 mm de diám., en un principio gris-lila, posteriormente marrón. **Estípite** delgado, negro, opaco al MO, 0,5-1,3 mm de longitud, (1/3 de la altura total). **Columela** estrechándose progresivamente hasta el ápice de la esporoteca, donde se mezcla con el capilicio. **Capilicio** marrón-rojizo, surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos delgados y flexuosos, que originan una red interna completa, y una red superficial generalmente fragmentaria, con mallas irregulares y pocos extremos libres. **Esporada** en masa marrón-rojiza, pálida al MO, 3,5-5 µm de diám., globosas, ornamentadas con un completo y delicado retículo formado por mallas de diferente tamaño. **Plasmodio** blanco.

## *Stemonitopsis peritricha* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek. (1975)
Sinónimo: *Comatricha peritricha* Nann.-Bremek.

**Esporocarpos** cortamente **estipitados** o **subsesiles**, en grupos numerosos generalmente divididos en manojos aislados dentro del grupo, 2-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, marrón oscura, 0,4-0,5 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-rojizo. **Estípite** corto, a veces ausente, como máximo de 0,3 mm, negro, opaco, con fibrillas más o menos paralelas. **Peridio** fugaz. **Columela** estrechándose y de forma ondulada en el tercio superior, llegando cerca del ápice de la esporoteca donde se mezcla con el capilicio. **Capilicio** formado por filamentos delgados con expansiones, que dan lugar una red interna densa y de pequeñas mallas (6-8 mallas/radio), y una red superficial fragmentada con mallas angulares, algo grandes (de 5-30 µm de diám), con numerosos extremos libres puntiagudos, de 7-26 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-lila al MO, 7-8 µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas muy finas, claras y dispersas. **Plasmodio** desconocido. Suelen aparecer en la hierba.

Se diferencia con la *Stemonitis herbatica* Peck, por presentar un capilicio formado por filamentos más delgados, largos extremos libres, y una columela y estípite negros y opacos; con la *Comatricha subcaespitosa Peck*, por presentar un estípite muy corto, y un capilicio delgado con largos extremos libres.

## *Stemonitopsis reticulata* (H. C. Gilbert) Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1995)
Sinónimos: *Comatricha reticulata* H.C. Gilbert
*Stemonitis reticulata* (H.C. Gilbert) Hertel
*Stemonitopsis reticulata var. macrospora* Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica, 0,4-0,8 mm de diám., gris-lila oscura. **Hipotalo** delgado, plateado. **Estípite** negro, brillante, menos del 50% de la altura total del esporocarpo. **Columela** alcanzando el 75% de la esporoteca. **Capilicio** abundante, presentando en algunas partes una red superficial fragmentada, generalmente ausente, y numerosos extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, más clara al MO, 7-9 µm de diám., globosas, débil y uniformemente reticuladas, sin grupos de mallas más pequeñas y oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Está descrita la:
### *Stemonitopsis reticulata var. macrospora* Y. Yamam. (1998)
Se diferencia de la especie tipo por presentar esporas de 10-12 µm de diám.

## *Stemonitopsis subcaespitosa* (Peck) Nann.-Bremek. (1975)
Sinónimos: *Comatricha nigra var. subcaespitosa* (Peck) G. Lister
*Comatricha persoonii var. subcaespitosa* (Peck) Torrend
*Comatricha subcaespitosa* Peck
*Stemonitis subcaespitosa* (Peck) Massee

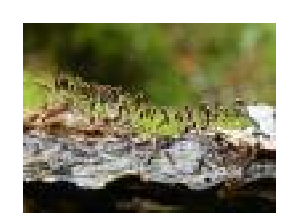
**Esporocarpos estipitados**, dispersos, gregarios o en manojos, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, redondeada en la base y en el ápice, 0,4 mm de diám., marrón oscura. **Hipotalo** inconspicuo, plateado. **Estípite** negro, opaco, alcanzando el 20-25% de la altura total del esporocarpo. **Columela** alcanzando casi el ápice de la esporoteca donde se mezcla con el capilicio. **Capilicio** bastante laxo, formado por filamentos marrones-liliáceos, que dan lugar a una red interna de 3-4 mallas/radio, con muchas y amplias expansiones, y una red superficial casi completa, formada por filamentos más delgados y sinuosos, con mallas angulares de 6-25 µm de diám. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-lila al MO, 8-10 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

Especie muy parecida a la *Stemonitopsis gracilis* (Wingate ex G. Lister) Nann.-Bremek., de la que se diferencia por presentar unos filamentos del capilicio más finos y mucho más oscuros, y unas esporas más grandes.

***Stemonitopsis suksdorfii* (Ellis & Everh.) T.N.Lakh. & K.G.Mukerji (1981)**
Sinónimo: *Comatricha suksdorfii* Ellis & Everh.

## ***Stemonitopsis typhina*** (F. H. Wigg.) Nann.-Bremek.(1975)

Sinónimos: *Comatricha typhina* (F.H.Wigg.) Rostaf.
*Comatricha typhina var. heterospora* Rex
*Comatricha typhoides* (Bull.) Rostaf.
*Stemonitis typhina* Schumach.
*Stemonitis typhoides* (Bull.) DC.
*Stemonitopsis typhoides* (Bull.) T.N. Lakh. & Mukerji
*Trichia typhoides* Bull.
*Mucor stemonitis* Scop.
*Comatricha stemonitis* (Scop) Wettst.
*Stemonitis leucopoda* Fr.
*Comatricha affinis* Rostaf.
*Comatricha typhina var. pumila* Rostaf.
*Stemonitis affinis* (Rostaf.) Massee
*Stemonitis atra* Massee
*Stemonitis carlylei* Massee
*Stemonitis platensis* Speg.
*Comatricha typhoides var. longipes* E.Jahn
*Comatricha typhoides var. similis* G.Lister
*Stemonitopsis typhina var. similis* (G.Lister) Nann.-Bremek. & Y.Yamam.



**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 2-5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, gris-plateada, marrón tras la desaparición de las esporas, 1-2,5 mm de longitud. **Hipotalo** común al grupo, gris-plateado. **Estípite** alrededor de la 1/2 de la altura total, negro, estriado en toda su longitud, generalmente envuelto en una membrana plateada que se continua con el peridio. **Peridio** persistente bastante tiempo, con una dehiscencia irregular en placas, persistiendo un collar en la base de la esporoteca. **Columela** que llega hasta casi el ápice de la esporoteca, estrechándose progresivamente. **Capilicio** marrón oscuro, formado por ramas gruesas que parten todo a lo largo de la columela, anastomosándose entre si y dividiendose en ramas de menor diámetro, flexuosas y a veces con algunas espinas, dando lugar a una escasa red superficial fragmentada particularmente en el ápice. **Esporada** en masa parda oscura, gris pálida al MO, 6-8 µm de diám., globosas, finamente verrugosas con varios grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Está descrita la:

## ***Stemonitopsis typhina var. similis*** (G. Lister) Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1987)

Se diferencia de la especie tipo por presentar un peridio evanescente, un capilicio muy delgado y un estípite carente de la membrana plateada.

***Stemonitopsis typhoides* (Bull.) T.N.Lakh. & K.G.Mukerji (1981)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

# ***GENERO STEMONITIS***

**Gled., Meth. Fung. p. 140 (1753)**

Tipo: *Stemonitis fusca* Roth.

**F: Stemonitidaceae. O: Stemonitales. C: Myxomycetes.**

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o en racimos. **Esporotecas** cilíndricas alargadas, con los extremos generalmente redondeados. **Peridio** evanescente. **Estípites** marrones oscuros o negros, huecos, con filamentos más o menos longitudinales, entremezclados en la base. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca o cerca del mismo, de la misma estructura que el estípite. **Capilicio** marrón claro, marrón-rojizo o marrón oscuro, surgiendo todo a lo largo de la columela, formando una red interna a veces muy laxa, y una claramente diferenciada, red superficial completa. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-rojiza o gris-lila, esporas marrones claras, a veces casi incoloras al MO.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas reticuladas ....................................................................................................................**GRUPO I**
**1b.-** Esporas verrugosas o espinulosas ..................................................................................................**GRUPO II**

**GRUPO I**

**1a.-** Especies que crecen sobre hojas muertas. Esporocarpos pequeños, 1-3(-4) mm ..............................................**2**
**1b.-** Especies que crecen sobre madera muerta, corteza de árboles vivos y excepcionalmente sobre hojas muertas **3**

**2a.-** Esporas 7-8,5 µm de diám., ornamentadas con un retículo de grandes mallas (2-3 mallas/ diámetro) ................. ...........................................................................................................................***S. inconspicua***
**2b.-** Esporas 7,5-9 µm de diám., ornamentadas con un retículo de pequeñas mallas ................................***S. foliicola***

**3a.-** Esporocarpos pequeños, 1-3(-4) mm .........................................................................................................**4**
**3b.-** Esporocarpos de talla media, 2-7(-8) mm, esporas 5-6,5 µm de diám., ornamentadas con un retículo de grandes mallas (3-5 mallas/diámetro) .................................................................................................***S. virginiensis***
**3c.-** Esporocarpos grandes, 7-20 mm...............................................................................................................**5**

**4a.-** Esporas 6,5-8 µm de diám., ornamentadas con espinas de 0,7-0,8 µm de longitud, formando un retículo irregular, más o menos completo, con mallas de talla variable............................................................................................... ...............................................................................................................................***S. marjana***
**4b.-** Esporas 9-12 µm de diám., ornamentadas con oscuras verrugas de 0,5-0,8 mm de longitud, que forman un retículo de pequeñas mallas (7 mallas/diámetro) ..........................................................***S. mussooriensis var. emotoi***

**5a.-** Esporotecas marrones oscuras. Esporas 6,5-9 µm de diám., ornamentadas con un retículo de pequeñas mallas (7-9 mallas/diám.)....................................................................................................***S. fusca var. fusca***
**5b.-** Esporotecas más claras, marrones-rosadas. Esporas 6-7,5 µm de diám ........................***S. fusca var. rufescens***

**GRUPO II**

**1a.-** Esporas agrupadas en racimos de 4-12 unidades, mezclados con esporas libres ................................***S. uvifera***
**1b.-** Esporas libres ..........................................................................................................................................**2**

**2a.-** La mayoría de las esporas midiendo menos de 6,5 µm de diám. Esporocarpos de 7-20 mm de altura total. Esporotecas subcilíndricas, más estrechas en los extremos, marrones-rojizas a marrones claras ................***S. axifera***
**2b.-** La mayoría de las esporas midiendo más de 6 µm de diám. ..................................................................**3**

**3a.-** Red superficial formada por pequeñas mallas, (diámetro inferior a 25 µm) ..........................................................**4**
**3b.-** Red superficial formada por mallas mucho más grandes ........................................................................**7**

**4a.-** Columela sinuosa en el ápice y finalizando generalmente como una expansión membranácea en forma de copa... ...............................................................................................................................***S. flavogenita***
**4b.-** Columela sin finalizar con una expansión en forma de copa.....................................................................**5**

**5a.-** Red superficial persistente, con mallas lisas, sin extremos libres. Esporas ornamentadas con visibles verrugas...... ...............................................................................................................................***S. herbatica***
**5b.-** Red superficial frágil, fugaz apicalmente, formada por mallas con pequeñas espinas. Esporas ornamentadas con verrugas apenas visibles..........................................................................................................................**6**

**6a.-** Esporotecas marrones oscuras ..........................................................................***S. pallida var. pallida***
**6b.-** Esporotecas marrones-rojizas ......................................................................***S. pallida var. rubescens***

**7a.-** Esporocarpos de gran talla (más de 7 mm de altura total) ..........................................................................**8**
**7b.-** Esporocarpos de talla media (3-6 mm de altura total). Capilicio con abundantes nódulos de diferentes tamaños ...........................................................................................................................***S. capillitionodosa***
**7c.-** Esporocarpos de talla pequeña (menos de 3 mm de altura total) .............................................................**9**

**8a.-** Estípite alrededor de 1/4 de la altura total, con venas en la base que le dan el aspecto de rizomas......................... ...........................................................................................................................***S. rhizoideipes***
**8b.-** Estípite 1/3-1/4 de la altura total, sin venas en la base ............................................................***S. splendens***

**9a.-** Esporas ornamentadas con oscuras espinas de 0,5-0,8 µm de longitud.............................................***S. laxifila***
**9b.-** Esporas ornamentadas con finas y pálidas verrugas .................................................***S. mussooriensis***

***Stemonitis acuminata* Massee (1892)**
Sinónimo: *Stemonitis splendens* Rostaf.

***Stemonitis aequalis* (Peck) Massee (1892)**
Sinónimo: *Stemonitopsis aequalis* (Peck) Y. Yamam.

***Stemonitis affinis (Rostaf.)* Massee (1892)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

***Stemonitis alba (Bull.)* J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Stemonitis amoena* Trentep. (1797)**
Sinónimo: *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg

***Stemonitis antiades* (Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis arcyrioides* Sommerf (1827)**
Sinónimo: *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf.) Rostaf.

***Stemonitis argillacea* Pers. ex J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Cribraria argillacea* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

***Stemonitis atra* Massee (1892)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

***Stemonitis atrofusca* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

***Stemonitis aurantia* (Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

## *Stemonitis axifera* (Bull.) T. Macbr. (1989)



Sinónimos: *Trichia axifera* Bull.
*Stemonitis ferruginea* Ehrenb.
*Stemonitis fasciculata* Schumach.
*Stemonitis ferruginea* Ehrenb.
*Stemonitis smithii* T.Macbr.
*Stemonitis ferruginea var. smithii* (T.Macbr.) G.Lister
*Stemonitis axifera var. smithii* (T.Macbr.) Hagelst.
*Stemonitis microspora* Lister ex Morgan
*Stemonitis ferruginea var. violacea* Meyl.
*Stemonitis axifera var. smithii f. violacea* (Meyl.) Y.Yamam.
*Stemonitis ferruginea f. gibbosa* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados en manojos, en un principio erectos, después inclinados, 7-20 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, atenuada en los extremos, marrón-rojiza viva transformándose posteriormente en marrón clara. **Hipotalo** marrón oscuro, común a toda la fructificación. **Estípite** negro, brillante, más ancho en la base, 1/3-1/2 de la altura total. **Columela** oscura atenuándose hacia el ápice. **Capilicio** marrón claro, formado por ramas anastomosadas que originan una red interior de grandes mallas, y una red superficial de pequeñas mallas angulares, casi sin espinas ni extremos libres. **Esporada** en masa marrón-rojiza viva, marrón clara al MO, 5-6,5(-7) µm de diám., globosas, muy finamente verrugosas, casi lisas. **Plasmodio** generalmente blanco, a veces amarillo claro. Frecuente.

Están descritas distintas variedades de la forma tipo:

***Stemonitis axifera var. smithii* (T. Macbr.) Hagelst. (1944)**, se diferencia de la forma tipo por presentar una esporada violeta clara.

***Stemonitis axifera var. smithii f. violacea* (Meyl.) Y.Yamam. (1998)**, se diferencia por presentar un capilicio y esporas de color lila.

***Stemonitis baeuerlinii* Massee (1892)**

Sinónimo: *Stemonitis splendens* Rostaf.

***Stemonitis bicolor* J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Stemonitis bombacina* (Batsch) J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis botrytis* J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J.F.Gmel.) Pers.

***Stemonitis brasiliensis* M.L.Farr & G.W.Martin (1958)**
Sinónimo: *Stemonitis mussooriensis* G.W.Martin, K.S.Thind & Sohi

***Stemonitis cancellata* (Batsch) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek.

## *Stemonitis capillitionodosa* G. Moreno, D. W. Mitchell, C. Rojas & L. Stephenson (2010)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos, 3-6 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica larga, marrón-rojiza, 2,5-3,5 mm de longitud y 0,1-0,25 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-rojizo. **Estípite** corto, 1-1,5 mm de longitud, brillante, marrón-rojizo. **Peridio** fugaz. **Columela** 10-20 µm de grosor, cilíndrica, brillante, negra o del mismo color que el estípite, frecuentemente sinuosa en el ápice y finalizando con una expansión en forma de embudo, de 17-50 µm de diám. **Capilicio** muy laxo**,** formado por filamentos delgados, de 1-2 µm de diám., marrones-rojizos, brillantes, con una red superficial formada por mallas de tamaño muy variable (25-130 µm), con escasos extremos libres espinosos, más abundantes en el ápice de la columela, capilicio con abundantes nódulos, angulares y de diversos tamaños, a veces unidos a la columela. **Esporas** violetas claras al MO, 9-11 µm de diám., globosas, espinulosas.

***Stemonitis carestiae* Ces. & De Not. (1879)**
Sinónimo: *Lamproderma carestiae* (Ces. & De Not.) Meyl.
***Stemonitis carlylei* Massee (1892)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

***Stemonitis carnea* Schrank, Baier. Fl. 2:634 (1789)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis carolinensis* T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Stemonitis pallida* Wingate

***Stemonitis castillensis* T.Macbr. (1893)**
Sinónimo: *Stemonitis fusca* **Roth**

***Stemonitis chalybea* Pers. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis cinerea* (Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Stemonitis cinnabarina* Roth (1788)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop.

***Stemonitis coccinea* Roth (1788)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Stemonitis confluens* Cooke & Ellis (1876)**
Sinónimo: *Symphytocarpus confluens* (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek.

***Stemonitis cribrarioides* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Lamproderma cribrarioides* (Fr.) R.E.Fr.

***Stemonitis crocata* (Batsch) Willd. (1787)**

Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Stemonitis crocea* J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Stemonitis crypta* Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Stemonaria irregularis* (Rex) Nann.-Bremek.

***Stemonitis curitibensis* Hertel (1955)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis cyathiformis* Schrank (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis decipiens* Nees (1820)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis denudata* (L.) Relhan (1820)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Stemonitis dictyophora* Rostaf. (1874)**
Sinónimo: *Stemonitis fusca* Roth

***Stemonitis digitata* Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Stemonitis echinulata* Berk. (1859)**
Sinónimo: *Lamproderma echinulatum* (Berk.) Rostaf.

***Stemonitis elegans* Trentep. (1797)**
Sinónimo: *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf.

***Stemonitis elegantula* P.Karst. (1868)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis emotoi* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1984)**
Sinónimo: *Stemonitis mussooriensis* G.W.Martin

***Stemonitis farrensis* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1977)**

**Esporocarpos estipitados**, formando densos grupos, hasta 3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, marrón oscura, arqueada, con el ápice romo, hasta 2 mm de longitud. **Hipotalo** común a toda la fructificación, marrón o plateado brillante. **Estípite** corto, grueso, 1 mm de longitud, negro, brillante, cilíndrico. **Peridio** evanescente. **Columela** gruesa, negra, estrechándose progresivamente hasta alcanzar el ápice de la esporoteca como un delgado filamento, o dividiéndose en 2-3 ramas justo en el ápice, ramas que posteriormente se ramifican y se mezclan con el capilicio. **Capilicio** muy abundante, surgiendo todo a lo largo de la columela, las ramas primarias no son muy prominentes, de color violáceo oscuro con los bordes más claros, ramificadas y anastomosadas hasta formar una red interna muy laxa e irregular, y una red superficial muy estrecha e irregular, de 10-50 µm de diám., muy desarrollada en la zona basal de la esporoteca, siendo delicada y fragmentaria en el resto. **Esporada** en masa marrón, más clara al MO, 6-7 µm de diám, globosas, minuciosamente punteadas.

***Stemonitis fascicularis* Eaton (1822)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis fasciculata* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Stemonitis axifera* (Bull.) T.Macbr.

***Stemonitis favoginea* (Batsch) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Stemonitis fenestrata* (Rex) T.Macb. (1899)**
Sinónimo: *Stemonitis splendens* Rostaf.

***Stemonitis ferruginea* Ehrenb. (1818)**

Sinónimo: *Stemonitis axifera* (Bull.) T.Macbr.

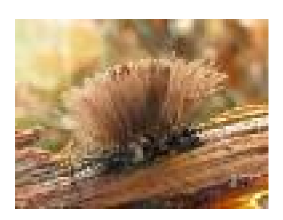
***Stemonitis ferruginosa* Batsch (1786)**
Sinónimo: *Tubulifera arachnoidea* Jacq.

***Stemonitis filicina* Schrank (1789)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis flavescens* Schrank (1790)**
Nombre no válido o dudoso

## *Stemonitis flavogenita* E. Jahn (1904)

**Esporocarpos estipitados**, cespitosos, 4-9 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, marrón-rojiza oscura. **Hipotalo** común a toda la fructificación, marrón-rojizo. **Estípite** negro, por lo general no más del 25% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** fugaz. **Columela** que llega hasta el ápice, sinuosa apicalmente y finalizando en una expansión membranácea en forma de copa. **Capilicio** formado por una red interna amplia con filamentos bastante delgados, y numerosas expansiones membranáceas de pequeño tamaño en los ejes de ramificación, y una red superficial angular, con mallas de pequeño tamaño, 5-20 µm de diám., con numerosas espinas de pequeño tamaño. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-violácea al MO, 7-9 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** translúcido de color amarillo-limón, a veces blanco. Poco frecuente.



***Stemonitis floriformis* (Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Diderma floriforme* (Bull.) Pers.

***Stemonitis fluminensis* Speg.**
Nombre no válido o dudoso.

## *Stemonitis foliicola* Ing (1967)

**Esporocarpos estipitados**, formando densos grupos, 3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, roma, marrón oscura. **Hipotalo** membranáceo, común a toda la fructificación, marrón oscuro. **Estípite** delgado, negro, opaco, alcanzando el 25-33% de la altura total del esporocarpo. **Columela** negra, alcanzando casi el ápice de la esporoteca. **Capilicio** ramificado regularmente, marrón oscuro, con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación, y una red superficial de pequeñas mallas, ornamentadas con dispersas espinas delgadas, y pocos extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violeta al MO, 7,5-9 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas en filas que originan un retículo de pequeñas mallas. **Plasmodio** blanco.



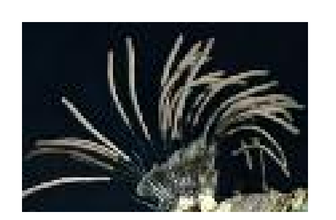
***Stemonitis friesiana* de Bary (1862)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

***Stemonitis fulva* J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis fulvipes Fr.* (1848)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis furfuracea* J.F.Gmel. *(1792)***
Nombre no válido o dudoso.

# *Stemonitis fusca* Roth (1787)



Sinónimos: *Trichia nuda* With.
*Stemonitis fasciculata* Pers. ex J.F.Gmel.
*Stemonitis maxima* Schwein.
*Stemonitis fusca var. maxima* (Schwein.) Torrend
*Stemonitis dictyospora* Rostaf.
*Stemonitis fusca var. major Rostaf.*
*Stemonitis fusca var. minor* Rostaf.
*Stemonitis nigrescens* Rex
*Stemonitis fusca var. nigrescens* (Rex) Torrend
*Stemonitis castillensis T.Macbr.*
*Stemonitis fusca var. pinnata* L.F.Celak
*Stemonitis fusca var. rufescens Lister*
*Stemonitis fusca var. papillosa* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, cespitosos, en grupos numerosos, 6-20 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, marrón oscura, a veces con reflejos rojizos o lilas. **Hipotalo** común a toda la fructificación, pardo oscuro. **Estípite** negro, brillante, más ensanchado en la base, 1/3-1/2 de la altura total. **Columela** oscura, cilíndrica, estrechándose progresivamente hacia el ápice. **Capilicio** marrón, formando una densa red que nace de unas gruesas ramas perpendiculares a la columela, formando una red interna de 2-3 mallas/radio, ramificándose posteriormente en ramas delgadas y anastomosadas entre si, originando una red superficial con mallas de 3-20 µm, angulosas, con extremos libres engrosados, que semejan espinas. **Esporada** en masa marrón oscura, gris-violácea al MO, 7-9 µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas alineadas en crestas que originan un retículo de mallas pequeñas, 7-9 mallas/diám. **Plasmodio** blanco. Lignícola. Frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Stemonitis fusca var. confluens*** **Lister (1894)**, caracterizada por presentarse en forma de esporotecas confluentes, sin red superficial o columela.
Sinónimo: *Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Bremek.

***Stemonitis fusca var. flaccida*** **Lister (1911)**, caracterizada por presentar una esporoteca delgada, un capilicio con una muy escasa red superficial o con mallas muy amplias unidas a la columela a través de escasos y delgados filamentos
Sinónimo: *Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Bremek.

***Stemonitis fusca var. genuina*** **L.F.Celak. (1893)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis fusca var. major*** **Rostaf. (1874)**, esporotecas de 7-12 mm de longitud, sobre un estípite de 2-3 mm de longitud.

***Stemonitis fusca var. maxima*** **(Schwein.) Torrend (1908)**, esporotecas de 10-15 mm de longitud, esporas violetas oscuras, claramente reticuladas y 8-10 µm de diám.

***Stemonitis fusca var. minor*** **Rostaf. (1874)**, esporotecas de 4-7 mm de longitud, sobre un estípite de 1-1,5 mm de longitud.

***Stemonitis fusca var. nigrescens*** **(Rex) Torrend (1908)**, esporotecas my oscuras o negras, estípites muy cortos, de 0,5 mm de longitud, y esporas espinosas o reticuladas de 8 µm de diám.

***Stemonitis fusca var. papillosa*** **Meyl. (1935)**, difiere de la especie tipo por presentar una ornamentación esporal a base de largas espinas que pueden alcanzar 0,7 µm de longitud.

***Stemonitis fusca var. pinnata*** **L.F. Celak. (1893)**, la red superficial del capilicio está formada por mallas 3-4 veces mayores que el diámetro de las esporas, y está presente también en el ápice de la esporoteca, y carece de extremos libres.

# *Stemonitis fusca var. rufescens* Lister (1894)

Se difiere de la especie tipo por presentar esporas más pequeñas, 6-7,5 µm de diám., ornamentadas con un débil retículo formado por filas de diminutas espinas, y esporotecas más claras.

***Stemonitis fusca var. trechispora*** **Torrend (1908)**, caracterizada por presentar unas esporas ornamentadas con un retículo completo y alto.
Sinónimo: *Symphytocarpus trechisporus* (Berk. ex Torrend) Nann.-Bremek.

***Stemonitis glauca*** **Trentep. (1797)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Stemonitis globosa*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis globularis*** **J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis globulifera*** **(Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Stemonitis graciliformis*** **Nann.-Bremek., K. G. Mukerji & Pasricha (1984)**

**Esporocarpos estipitados**, formando densos grupos, 5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, delgada, con el ápice redondeado, marrón, hasta 4 mm de longitud y 0,2 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a toda la fructificación, bastante grueso, marrón-rojizo oscuro. **Estípite** alcanzando el 20% de la altura total del esporocarpo, con una base cónica muy corta, el resto cilíndrico, delgado, negro, brillante. **Columela** estrechándose progresivamente, ondulada en el 20% distal, combinándose con el capilicio justo en el ápice. **Capilicio** marrón, surgiendo casi perpendicular a la columela, formado por delgadas y flexuosas ramas, más estrechas en la periferia, poco ramificadas y anastomosadas, originando una red interna laxa, (1-3 mallas/radio), y muy ramificadas periféricamente, con pequeñas expansiones membranáceas de color marrón claro en los ejes de bifurcación, formando una red superficial de pequeñas y muy irregulares mallas, variando de 3-50 micras de diám., con extremos libres muy cortos, 3-5 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón, marrón-rojiza clara con una zona más pálida al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con numerosas verrugas claras. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a que presentan una esporoteca muy delgada.

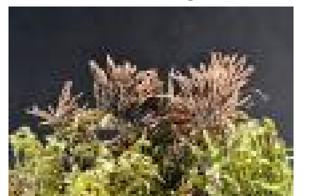
Se diferencia con la *Stemonitopsis aequalis* (Peck) Y. Yamam., que también presenta un capilicio sinuoso, por presentar una red interna más delicada y laxa; con la *Stemonitopsis subcaespitosa* (Peck) Nann.-Bremek., por presentar una red periferica lisa; con la *Stemonitopsis typhina* (F. H. Wigg.) Nann.-Bremek., por presentar esta las esporas más claras con algunos grupos de verrugas más oscuras, y porque las ramas principales del capilicio surgen hacia abajo, no perpendicularmente, de la colmuela; con la *Stemonitopsis gracilis* (Wingate & G. Lister) Nann.-Bremek., porque esta presenta una red interna más densa, y una red superficial lisa; con la *Stemonitopsis microspora* (Lister) Nann.-Bremek., por su forma y por presentar una red superficial fragmentada.

***Stemonitis graniformis*** **(Hoffm.) J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis grisea*** **Opiz (1855)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

## ***Stemonitis herbatica*** Peck (1874)

**Esporocarpos estipitados**, a veces **casi sésiles**, en grupos pequeños, (3-)5-7 mm de altura total. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo. **Esporoteca** cilíndrica, con el ápice romo, marrón decolorándose posteriormente a un color avellana. **Estípite** corto, 1/5-1/4 de la altura total, a veces casi nulo, negro, cilíndrico, ligeramente expandido en la base. **Columela** sin alcanzar el ápice de la esporoteca, generalmente ondulada apicalmente. **Capilicio** con una red interna moderadamente densa, formada por filamentos marrones con expansiones nodulares, y una red superficial más clara y persistente, formada por mallas poligonales, pequeñas, lisas, sin extremos libres. **Esporada** en masa marrón-púrpura oscura, marrón clara al MO, 6-9 µm de diám., globosas, claramente verrugosas. **Plasmodio** blanco o amarillo claro.



Está descrita la ***Stemonitis herbatica var. confluens*** **Lister (1911)**, caracterizada por presentar las esporotecas unidas entre si formando una masa etalioide enrevesada, persistiendo algunos peridios, sin claros estipites ni columelas, capilicio formando una malla irregular sin red superficial.
Sinónimo: *Symphytocarpus herbaticus* Ing, in Ing & Nannenga-Bremekamp

***Stemonitis heterospora*** **Oudem. (1873)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis hyperopta* Meyl. (1918)**
Sinónimo: *Stemonitopsis hyperopta* (Meyl.) Nann.-Bremek.

***Stemonitis incarnata* Pers. ex J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Arcyria incarnata* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

## *Stemonitis inconspicua* Nann.-Bremek. (1966)

**Esporocarpos estipitados**, erguidos, formando pequeños grupos, 2-8 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica con el ápice romo, marrón oscura, 1,5-2,5 mm de altura. **Hipotalo** común a toda la fructificación, delgado, plateado, marrón-rojizo al MO. **Estípite** hasta 0,5 mm de longitud, (1/4-1/5 de la altura total), delgado, negro, brillante. **Peridio** evanescente, aunque a veces permanecen fragmentos marrones-rojizos en la base. **Columela** alcanzando el ápice de la esporoteca, estrechándose progresivamente. **Capilicio** formando una red interna de 3 mallas por radio, con filamentos delgados que se engrosan de forma irregular en los ejes de bifurcación, mucho más delgados en la periferia, originando una delgada, irregular y fragmentada red superficial, generalmente ausente en el ápice, con espinas y con extremos libres bastante largos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-rojiza clara al MO, 7-8,5 µm de diám con un borde de 1-1,5 µm de grosor, globosas, ornamentadas con un visible retículo de 2-3 mallas/diám. **Plasmodio** blanco.

Se diferencia con la *Stemonitis virginiensis* Rex, por presentar una ornamentación esporal a base de un retículo más amplio, y la esporoteca con el ápice romo; con la *Stemonitopsis reticulata* (H.C.Gilbert) Nann.-Bremek.& Y.Yamam., por presentar una red superficial fragmentaria, y un estípite relativamente corto, mucho menos de la mitad de la altura total del esporocarpo.

***Stemonitis irregularis* (Rex) Hertel (1956)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis laxa* (Rostaf.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

## *Stemonitis laxifila* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1988)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 2,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, con el ápice y la base redondeados, marrón oscura. **Hipotalo** común a toda la fructificación. **Estípite** delgado, negro, brillante, alcanzando 1/3 de la altura total del esporocarpo, al MO marrón-rojizo en la base y opaco en el resto, con la base algo ensanchada y estrechándose apicalmente. **Peridio** evanescente. **Columela** llegando hasta cerca del ápice de la esporoteca, algo sinuosa distalmente y mezclándose con el capilicio. **Capilicio** muy laxo, con una red interna amplia, 1-2 mallas/radio, y una irregular y ligeramente sinuosa red superficial, con mallas de 80-100 µm de diám., con protuberancias planas o redondeadas, poco gruesas y romas, dirigidas hacia fuera, todos los ejes de bifurcación están redondeados y con expansiones membranáceas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, subglobosas, 8-10 o 7-8x9-10 µm de diám., ornamenantadas de forma minuciosa con oscuras espinas de 0,5-0,8 µm de longitud. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere a que presenta un capilicio muy laxo.

Se diferencia con la *Stemonitis mussooriensis* G.W.Martin, por presentar unas esporas más claras, más pequeñas y minuciosamente ornamentadas con claras espinas.

***Stemonitis leucocephala* Pers. ex J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J.F.Gmel.) Ditmar

***Stemonitis leucopoda* Fr. (1817)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

***Stemonitis leucopodia* (Bull.) DC. (1805)**
Sinónimo: *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf.

***Stemonitis leucostyla* Pers. (1801)**
Sinónimo: *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf.

***Stemonitis lignicola* Nann.-Bremek. (1973)**
Sinónimo: *Stemonitis splendens* Rostaf.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 9-13 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica de color pardo. **Hipotalo** pardo oscuro, común a toda la fructificación. **Estípite** negro, cilíndrico, más ensanchado en la base. **Columela** oscura, cilín-

drica, estrechándose progresivamente hasta el ápice. **Capilicio** violáceo oscuro, formando una densa red que nace de unas ramas gruesas a lo largo de toda la columela, ramificándose posteriormente en ramas delgadas, anastomosadas entre si hasta formar una red superficial de malla uniforme, sin apéndices en forma de espinas (es la diferencia con la *Stemonitis pallida*). **Esporada** en masa marrón oscuro, gris-violácea al MO, 7-10 µm de diám., globosas, tenuemente verrugosas con alguna verruga más patente. **Plasmodio** de color blanco o amarillo-limón transparente. Rara.

***Stemonitis lilacina*** **Schrank (1789)**
Nombre no válido o dudoso.
***Stemonitis longa*** **(Peck) Massee (1892)**
Sinónimo: *Stemonaria longa* (Peck) Nann.-Bremek., R.Sharma & Y. Yamam.

***Stemonitis lumbricalis*** **(Batsch) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

***Stemonitis lutea*** **Trentep. (1797)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

***Stemonitis macrosperma*** **(Racib.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Comatricha laxa* Rostaf.

***Stemonitis mammosa*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.

## *Stemonitis marjana* Y. Yamam. (2001)

**Esporocarpos estipitados**, en pequeñas colonias, 2-3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, 0,2 mm de diám., y 1,6-2,2 mm de longitud, marrón-rojiza a marrón oscura. **Hipotalo** membranáceo, plateado o marrón claro, común a toda la fructificación. **Estípite** negro, opaco, a veces fibroso en la base, hasta el 20-30% de la altura total. **Peridio** evanescente, permaneciendo un mínimo resto en la base de la esporoteca. **Columela** casi negra, alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, formado por filamentos de grosor uniforme, lisos, marrones claros al MO, bifurcados y anastomosados, originando una red interior amplia y regular, y una red superficial más fina e irregular, con abundantes extremos libres. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea al MO, 6,5-8 (+1-1,5) µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas de 0,7-0,8 µm de longitud, que se unen formando un retículo irregular e incompleto, con mallas de distinto tamaño. **Plasmodio** desconocido. Lignícola.

***Stemonitis maxima*** **Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Stemonitis fusca Roth*

***Stemonitis microsperma*** **Ing (1965)**
Sinónimo: *Stemonitopsis microspora* (Lister) Nann.-Bremek.

***Stemonitis microspora*** **Lister ex Morgan (1894)**
Sinónimo: *Stemonitis axifera* (Bull.) T.Macbr.

***Stemonitis minor*** **Golovenko (1960)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis morganii*** **Peck (1880)**
Sinónimo: *Stemonitis splendens* Rostaf.

***Stemonitis morthieri*** **Fuckel (1869)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Stemonitis mussooriensis* G. W. Martin, K. S. Thind & Sohi (1957)

Sinónimos: *Stemonitis brasiliensis* M.L.Farr & G.W.Martin
*Stemonitis emotoi* Nann.-Bremek. & Y.Yamam.
*Stemonitis mussooriensis var. emotoi* (Nann.-Bremek. & Y.Yamam.) Y.Yama***m.***

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, en pequeños grupos o en manojos, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica corta con los extremos romos, marrón oscura, erecta, a veces algo curvada, 0,2-0,3 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, plateado brillante. **Estípite** corto, erecto, negro, alcanzando el 25-33% de la altura total del esporocarpo. **Columela** flexuosa distalmente, finalizando bruscamente justo en el ápice de la esporoteca. **Capilicio** laxo, marrón oscuro, formado por filamentos aplanados, ramificados y anastomosados, con los ejes de bifurcación generalmente ex-

pandidos y más claros, originando una red interna muy laxa de mallas irregulares, y una red superficial de mallas muy grandes, hasta 130 µm de diám., lisas o con cortos extremos libres espinosos. **Esporada** en masa negra, marrón-violácea al MO, 10,5-12,5 µm diám., globosas, ornamentadas de forma minuciosa con finas verrugas pálidas. **Plasmodio** desconocido.

Está descrita la:

## ***Stemonitis mussooriensis var. emotoi*** (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam. (1998)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, hasta 1,8-3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-rojizo claro, brillante. **Estípite** negro, opaco, o marrón-rojizo al MO, alcanzando el 25-35% de la altura total del esporocarpo. **Columela** opaca o marrón-rojiza oscura, llegando hasta el ápice de la esporoteca donde se mezcla con el capilicio. **Capilicio** laxo, marrón oscuro, con las ramas principales surgiendo más o menos perpendiculares a la columela, originando una red interna con 1-2(-3) mallas/radio, más compactas periféricamente, anastomosadas, formando una red superficial con mallas de 30-60(-100) µm de diám., con cortos extremos libres, los ejes de bifurcación están redondeados, muchos con pequeñas expansiones membranáceas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con oscuras verrugas de 0,5-0,8 µm de altura, agrupadas en líneas originando un retículo con 7 mallas/diám. **Plasmodio** desconocido.

***Stemonitis nigra*** **Pers. ex J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

***Stemonitis nigrescens*** **Rex (1891)**
Sinónimo: *Stemonitis fusca* Roth

***Stemonitis nivea*** **(Hoffm.) J.F.Gme. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis nutans*** **(Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg

***Stemonitis oblonga*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

***Stemonitis obtusata*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

***Stemonitis ochracea*** **Opiz (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis ochroleuca*** **Trentep. (1797)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

***Stemonitis olivacea*** **(Bolton) J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis ovata*** **Pers. (1801)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J.Schröt.

***Stemonitis ovulum*** **Scop (1772)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis pacifica*** **(T.Macbr.) Hertel (1952)**
Sinónimo: *Comatricha suksdorfii* Ellis & Everh.

## ***Stemonitis pallida*** Wingate (1899)

Sinónimos: *Stemonitis carolinensis* T.Macbr.
*Stemonitis pallida var. rubescens* Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, gregarios formando grupos numerosos, a menudo fragmentados en grupos más pequeños dentro del grupo general, 2-6(-9) mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, erecta, bastante delgada con los extremos algo romos, marrón oscura y posteriormente pálida cuando se ha desprendido de las esporas. **Hipotalo** común a todo

el grupo, delgado, marrón o iridiscente. **Estípite** negro, alcanzando el 33% de la altura total del esporocarpo. **Columela** finalizando bruscamente, o difuminándose, justo en el ápice de la esporoteca. **Capilicio** abundante, con una red superficial de malla pequeña, que tiende a ser fugaz en el ápice de la esporoteca, presentando unos apéndices en forma de espinas. **Esporada** en masa marrón oscura, lila clara al MO, (6-)6,5-7,5(-8) µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas, apenas visible en aceite de inmersión. **Plasmodio** blanco o amarillo-verdoso.



Está descrita la:

## ***Stemonitis pallida var. rubescens*** Y. Yamam. (2000)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, hasta 9 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, con la base y el ápice redondeados, hasta 5,5 mm de longitud, marrón-rojiza. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, plateado o marrón oscuro. **Estípite** negro, brillante, opaco al MO, alcanzando los 3,5 mm de longitud o el 30-50% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** pronto evanescente. **Columela** casi negra, marrón oscura al MO, fusionándose con el capilicio cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo todo a lo largo de la columela, con muchas ramas principales flexuosas, marrones-rojizas o marrones muy claras al MO, ramificadas y anastomosadas, dando lugar a una intrincada red interna con 3-4 mallas/radio, y una red superficial bidimensional, algo flexuosa, con muchas espinas cortas. **Esporada** en masa marrón-rojiza, marrón-grisácea al MO, 6-8 µm de diám., subglobosas, densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. El nombre proviene del color marrón-rojizo de la esporoteca.

***Stemonitis papillata* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.

***Stemonitis physaroides* Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

***Stemonitis piriformis* auct.**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis platensis* Speg. (1899)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

***Stemonitis pomiformis* (Leers) Roth (1788)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

***Stemonitis porphyra* Berk. & M.A.Curtis (1873)**
Sinónimo: *Physarum pulcherrimum* Berk. & Ravenel

***Stemonitis pulchella* C. Bab. (1839)**
Sinónimo: *Comatricha pulchella* (C.Bab.) Rostaf.

***Stemonitis pumila* Corda (1842)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis pumila* Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis pyriformis* (Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis pyriformis* Willd. (1787)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis recutita* (L.) J.F.Gmel (1791)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis reticulata* (H.C.Gilbert) Hertel (1956)**
Sinónimo: *Stemonitopsis reticulata* (H.C.Gilbert) Nann.-Bremek.& Y.Yamam.

***Stemonitis reticulata* Trentep. (1797)**

Nombre no válido o dudoso.

## ***Stemonitis rhizoideipes*** Nann.-Bremek., R. Sharma & K. S Thind (1984)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos numerosos, 16-20 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, curvada o recta, 12-15 mm de altura y 0,5-0,7 mm de diám., marrón-rojiza oscura. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-rojizo, brillante, con unos engrosamientos como rizomas que se continúan en el estípite. **Estípite** surgiendo del hipotalo con filamentos como rizomas, con la base engrosada, siendo el resto delgado y sinuoso, negro, brillante, alcanzando el 25% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** fugaz, excepto por alguna escama delgada, redondeada, de color marrón, que permanece pegada a la superficie, pero no unida al capilicio. **Columela** fusionándose con el capilicio cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** dando lugar a una red muy laxa alrededor de la columela, con mallas irregulares de 60-275 µm de diám., formadas por filamentos marrones claros, delgados y lisos, con los ejes de bifurcación expandidos y más oscuros, abierta apicalmente con largos extremos libres, esta red solo está conectada a la columela en la base y en el ápice de la esporoteca, entre estas dos zonas no existe conexión o solo algunos finos filamentos. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón pálida con una zona más clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, densa y finamente espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

***Stemonitis rufa*** **Roth (1788)**
Sinónimo: *Cribraria rufa* (Roth) Rostaf.

**Stemonitis scintillans Berk. & Broome (1876)**
Sinónimo: *Lamproderma scintillans* (Berk. & Broome) Morgan

***Stemonitis semitrichioides*** **J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis smithii*** **T. Macbr. (1893)**
Sinónimo: *Stemonitis axifera* (Bull.) T.Macbr.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 3-4,5 mm de altura total. **Esporteca** cilíndrica, marrón clara. **Hipotalo** común a todo el grupo, oscuro. **Estípite** negro, más ancho en la base, 1-2 mm de longitud. **Columela** oscura, atenuándose hacia el ápice de la esporoteca. **Capilicio** marrón-rojizo, formando una red interior de mallas grandes, y una red superficial de mallas amplias, 3-4 veces más grandes que las esporas. **Esporada** en masa marrón oscura, marrón-grisácea clara al MO, 4-5 µm de diám., globosas, casi lisas. **Plasmodio** blanco.

***Stemonitis sophia*** **Golovenko (1960)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis sphaerocarpa*** **Schrank *(*1790)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Stemonitis splendens*** Rostaf. (1874)



Sinónimos: *Stemonitis morganii* Peck
*Stemonitis splendens var. morgani* (Peck) Torrend
*Stemonitis baeuerlinii f. fenestrata* Rex
*Stemonitis fenestrata* (Rex) T.Macbr.
*Stemonitis splendens var. fenestrata* (Rex) Torrend
*Stemonitis webberi* Rex
*Stemonitis splendens var. webberi* (Rex) Lister
*Stemonitis baeuerlinii* Massee
*Stemonitis lignicola* Nann.-Bremek.
*Stemonitis acuminata* Massee

**Esporocarpos estipitados**, agrupados y cespitosos formando grandes colonias, 7-20(-25) mm de altura total. **Esporteca** cilíndrica, con los extremos más finos en los ejemplares de gran talla, marrón-rojiza oscura. **Hipotalo** común a todo el grupo, oscuro. **Estípite** negro, más ancho en la base, (1,5-)3-4 mm de longitud, 1/4-1/3 de la altura total. **Columela** oscura, estrechándose y haciéndose flexuosa cerca del ápice de la esporoteca. **Capilicio** marrón, las ramas principales más o menos perpendiculares a la columela, poco ramificadas, formando una red interior de mallas grandes, y una red superficial de mallas de tamaño superior a las esporas, 10-50(-100) µm, irregulares, formadas por filamentos lisos, bastante gruesos y generalmente aplanados, sin extremos libres. **Esporada** en masa marrón-rojiza clara, marrón clara al MO, 6,5-9,5 µm de diám., globosas, tenue y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** blanco o amarillo claro.

Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***Stemonitis splendens var. confluens*** **(Cooke & Ellis) Lister (1894)**, esporotecas confluentes, capilicio sin una red superficial.
Sinónimo: *Symphytocarpus confluens* (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek.

***Stemonitis splendens var. fenestrata*** **(Rex) Torrend (1908)**, esporocarpos con una altura total de 15-20 mm, con esporotecas de color marrón-púrpura vivo; columela excéntrica y mallas de la red superficial del capilicio de 20-70 µm de diám.; esporas casi incoloras y casi lisas, 6-7,5 µm de diám.

***Stemonitis splendens var. flaccida*** **Lister (1894)**, caracterizada por presentar unas delgadas esporotecas, adheridas entre si, capilicio laxo, casi sin red superficial, con escamas membranáceas, restos del peridio, siempre presentes, esporada en masa castaño-púrpura cuando están frescas, marrón-púrpura oscura en la madurez. Plasmodio blanco o amarillo claro.
Sinónimo: *Symphytocarpus flaccidus* (Lister) Ing & Nann.-Bremek.

***Stemonitis splendens var. morganii*** **(Peck) Torrend (1908)**, esporocarpos con una altura total de 15-18 mm, con esporotecas de color marrón-púrpura vivo; red superficial del capilicio de 20-70 µm de diám., y esporas de 8 µm de diám.

***Stemonitis splendens var. webberi*** **(Rex) Lister (1894)**, difiere de la especie tipo por su menor tamaño, (5-10 mm de altura total), por poseer una red interna más ramificada, y una red superficial formada por mallas muy irregulares con los filamentos más delgados.
Sinónimo: *Stemonitis webberi* Morgan

***Stemonitis subcaespitosa*** **(Peck) Massee (1892)**
Sinónimo: *Stemonitopsis subcaespitosa* (Peck) Nann.-Bremek.

***Stemonitis subclavata*** **Zoll. (1844)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis suksdorfii*** **(Ellis & Everh.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Comatricha suksdorfii* Ellis & Everh.

***Stemonitis sulphurea*** **Roth (1788)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis sulphurea*** **J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis syncarpa (Yamash.)*** **Emoto (1977)**
Sinónimo: *Symphytocarpus syncarpus* (Yamash.) Y.Yamam.

***Stemonitis tenerrima*** **Berk. & M.A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Comatricha tenerrima* (Berk. & M.A. Curtis) G. Lister

***Stemonitis travancorensis*** **Erady (1953)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis trechispora*** **(Berk. ex Torrend) T.Macbr. (1922)**
Sinónimo: *Symphytocarpus trechisporus* (Torrend) Nann.-Bremek.

***Stemonitis trichia*** **Roth (1788)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis tubulina*** **Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Amaurochaete tubulina* (Alb. & Schwein.) T. Macbr.

***Stemonitis turbinata*** **(Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis typhina*** **F.H.Wigg. (1780)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

***Stemonitis typhoides*** **(Bull.) DC. (1805)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

## *Stemonitis uvifera* T.Macbr. (1922)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos bastante densos, a veces formando un pseudoetalio, 7-12 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, delgada, más o menos inclinada, marrón oscura, brillante. **Estípite** negro, hasta el 25-33% de la altura total. **Columela** oscura, ornamentada con oscuras espirales, sin alcanzar el ápice de la esporoteca. **Capilicio** oscuro, con iridiscencias bronces, formado por gruesas ramas con expansiones membranáceas planas en los ejes de bifurcación, y una red superficial irregular con mallas grandes y pequeñas, y numerosos extremos libres. **Esporada** en masa casi negra, marrón clara al MO, en apretados racimos de 4-12 unidades, agrupados de forma irregular, 8-10 µm de diám., ornamentadas con verrugas en las zonas expuestas del racimo, el resto lisas, a veces son esporas libres, globosas y uniformemente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

***Stemonitis varia*** **Pers. ex J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

***Stemonitis vesiculosa*** **(Batsch) J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis vesparia*** **(Batsch) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop.

***Stemonitis violacea*** **Fr. (1829)**
Sinónimo: *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf.) Rostaf.

***Stemonitis violacea*** **Roth (1788)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis violacea*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Stemonitis virginiensis* Rex (1891)

Sinónimo: *Stemonitis virginiensis var. rubiginosa* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, 2-8 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, marrón-lila clara a marrón. **Hipotalo** común a todo el grupo. **Estípite** negro, brillante, 1/5-1/3 de la altura total, más ancho en la base, hueco. **Peridio** fugaz. **Columela** negra, alcanzando el ápice de la esporoteca. **Capilicio** surgiendo a lo largo de la columela, delicado, marrón claro, formando una red superficial de malla pequeña, generalmente menos de 10 µm, provista de espinas dirigidas al exterior. **Esporada** en masa marrón-violácea, más clara al MO, 5-6,5 µm de diám., globosas, con verrugas prominentes que se unen linealmente formando un retículo con mallas muy grandes, 3-5 mallas/diám. **Plasmodio** blanco. Lignícola. Poco frecuente.

Está descrita la ***Stemonitis virginiensis var. rubiginosa*** **Meyl. (1937)**, se diferencia de la especie tipo solo por presentar una esporada en masa marrón-rojiza sin tintes violáceos.

***Stemonitis viridis*** **(Bull.) J.F.Gmel. (1792)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Stemonitis vitellina*** **J.F.Gmel. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Stemonitis webberi*** **Rex (1891)**
Sinónimo: *Stemonitis splendens* Rostaf.

# ORDEN TRICHIALES

**T. Macbr. N. Am. Slime-Moulds, ed. 2, p. 237 (1922)**

**Fructificaciones** compuestas preferentemente por esporocarpos o plasmodiocarpos, en raras ocasiones por pseudoetalios. **Columela** siempre ausente. **Capilicio** siempre presente. **Esporada en masa** amarilla, anaranjada, rosa, roja, marrón-rojiza, blanquecina, gris, ocre y en raras ocasiones marrón oscura (estos casos corresponden a etalios o pseudoetalios con las esporas agrupadas). **Plasmodio** intermedio entre phaneroplasmodio y aphanoplasmodio.

## ***Clave de familias***

**1.-** **Túbulos del capilicio** llenos, delgados, poco o sin ornamentación, conectados a la base de la esporoteca y en ocasiones también al ápice. **Fructificaciones** compuestas de esporocarpos o de plasmodiocarpos. **Esporada en masa** amarilla o rosa-grisácea.......................................................................................***Familia Dianemataceae***

**2.-** **Túbulos del capilicio** huecos pero con la luz muy estrecha, delgados, lisos. **Fructificaciones** compuestas por pseudoetalios sésiles. **Esporada en masa** marrón-rojiza bastante oscura ....................***Familia Minakatellaceae***

**3.-** **Túbulos del capilicio** huecos, más gruesos, por lo general claramente ornamentados. **Fructificaciones** como esporocarpos o plasmodiocarpos, rara vez como pseudoetalios. **Esporada en masa** de color claro o vivo, marrón oscura en la *Arcyriatella*, con etalios estipitados

**A/.- Túbulos del capilicio** ornamentados con un retículo, verrugas, espinas, semianillos o anillos, en raras ocasiones lisos. **Esporas** verrugosas, espinulosas o casi lisas (una sola especie presenta esporas reticuladas: *Perichaena reticulospora)*..................................................................................................***Familia Arcyriaceae***

**B/.- Túbulos del capilicio** ornamentados con bandas espiraladas bien definidas, en raras ocasiones ausentes. **Esporas** verrugosas, espinulosas o reticuladas....................................................................***Familia Trichiaceae***

# *FAMILIA DIANEMATACEAE*

**T. Macbr.,N. Am. Slime-Moulds, p. 180 (1899)**

**Fructificaciones** compuestas de esporocarpos sésiles (a veces subestipitados) o plasmodiocarpos. **Peridio** simple o doble. **Capilicio** con filamentos llenos, sin o con poca ornamentación, unidos a la base de la esporoteca y generalmente al peridio. **Esporada en masa** amarilla o rosa-grisácea.

## *Clave de Género*

**1.-** Túbulos del capilicio unidos a la base y al peridio, relativamente robustos, rígidos, con una disposición radial o reticulados .......................................................... ***Genero Dianema***

**2.-** Túbulos del capilicio poco unidos al peridio, delgados, largos y flexuosos, formando largos bucles, o poco abundantes, simples o ramificados, rectos o sinuosos .......................................................... ***Genero Calomyxa***

# GENERO DIANEMA

**Rex, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 43, p. 397 (1891)**

Tipo: *Dianema harveyi* Rex

**F : Dianemataceae. O : Trichiales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Lamprodermopsis* Meyl.

**Fructificaciones** compuestas por esporocarpos sésiles, en raras ocasiones subestipitados, dispersos o amontonados, o como plasmodiocarpos. **Peridio** membranáceo o cartilaginoso, simple o doble. **Capilicio** formado por delgados túbulos llenos, lisos o débilmente rugosos, simples o bifurcados, casi rectos, unidos a la base y sobre todo al peridio. **Esporada** en masa amarilla, gamuza o rosada.

## Clave de Especies

**1a.-** Esporas reticuladas, a veces con un retículo incompleto ........................................ **2**
**1b.-** Esporas verrugosas o espinulosas ........................................ **4**

**2a.-** Esporocarpos o plasmodiocarpos pulvinados, aplanados apicalmente, 2-10 mm de longitud, 0,2-0,3 mm de grosor, marrones-grisáceos, marrones-amarillentos más o menos oliváceos. Especie no nivícola ............***D. depressum***
**2b.-** Esporocarpos sésiles, hemisféricos o pulvinados, redondeados apicalmente, 0,5-2 mm de diam. Especies nivícolas........................................ **3**

**3a.-** Esporas libres, 7,5-9,5 µm de diám., ornamentadas con un retículo completo de pequeñas mallas ........................................ ***D. aggregatum***
**3b.-** Esporas libres, 10,5-13 µm de diám., más 1-1,5 µm con la ornamentación a base de un retículo incompleto, grueso, laxo, con zonas desprovistas de ornamentación ........................................ ***D. subretisporum***

**4a.-** Esporas en racimos de 2-12 unidades ........................................ **5**
**4b.-** Esporas libres ........................................ **6**

**5a.-** Peridio doble, la capa externa cartilaginosa, opaca, granulosa, la capa interna membranácea .......***D. corticatum***
**5b.-** Peridio simple, membranáceo, arrugado, translúcido apicalmente ........................................ ***D. repens***

**6a.-** Esporocarpos de 0,5-2,5 mm de diám. ........................................ **7**
**6b.-** Esporocarpos más pequeños, 0,3 mm o menos de diám. ........................................ **9**
**6c.-** Esporocarpos más grandes, 6-8 mm de diám. ........................................ ***D. andersonii***

**7a.-** Especies nivícolas........................................ **8**
**7b.-** Especie no nivícola ........................................ ***D. harveyi***

**8a.-** Capilicio muy ramificado y anastomosado, formado por gruesos filamentos de 2-4 µm. Esporas rosas o marrones claras, 10-12 µm de diam........................................ ***D. nivale***
**8b.-** Capilicio poco ramificado y anastomosado, formado por finos filamentos de 1-2 µm. Esporas marrones oscuras u oliváceas, 12-14 µm de diam........................................ ***D. leptotrichum***

**9a.-** Especie nivícola ........................................ ***D. inconspicuum***
**9b.-** Especie no nivícola ........................................ **10**

**10a.-** Esporocarpos solitarios o dispersos, pulvinados, aplanados, casi elípticos, muy pequeños, 0,2-0,3x0,1-0,2 mm, de color gris plomo brillante ........................................ ***D. microsporangium***
**10b.-** Esporocarpos gregarios o dispersos, pulvinados, planos, 3 mm de longitud, 0,1-0,2 mm de diám., amarillos-oliváceos o de color arena........................................ **11**

**11a.-** Esporas de 11-13 µm de diám. ........................................ ***D. mongolicum var. mongolicum***
**11b.-** Esporas de 13-16 µm de diám. ........................................ ***D. mongolicum var. macrosporum***

## *Dianema aggregatum* Kowalski (1968) (1967)

**Esporocarpos sésiles**, densamente agregados o amontonados. **Esporoteca** hemisférica sobre una amplia base, pulvinada, 0,5-2 mm de diám., marrón clara o bronceada, cubierta por diminutos puntos rojizos. **Hipotalo** grueso, descolorido o ligeramente bronceado, común a todo el grupo, poco unido al sustrato. **Peridio** simple, membranáceo, persistente, la cara interna cubierta con material de desecho que semeja a numerosos cristales dispersos, cristales irregulares pero básicamente fusiformes, 10-25 µm de longitud; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por filamentos lisos, sólidos y delgados, 1-2 µm de diám., formando una densa red, muy unidos al peridio, marrones claros, presentando de forma intermitente nódulos alargados rellenos de material granular, generalmente fusiformes, ocasionalmente globosos, de tamaño variable, hasta 60 µm de longitud, extremos libres más delgados y muy unidos al peridio. **Esporada** en masa marrón clara, marrón-amarillenta clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo completo, irregular en cada hemisferio, con crestas de 0,5 µm de altura. **Nivícola.**

## *Dianema andersonii* Morgan (1922)

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, dispersos. **Esporoteca** globosa, 6-8 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, delgado, marrón. **Estípite**, cuando existe, muy corto. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, liso y rosáceo, cuando está seco se vuelve rugoso e iridiscente, la cara interna algo engrosada y marronácea en la base. **Capilicio** surgiendo de la engrosada base, formado por filamentos hialinos o rosados, nodulosos, flexuosos, simples o ramificados 1-2 veces, con los extremos unidos al peridio. **Esporas** rosáceas al MO, 10-11 µm de diám., globosas, libres, minuciosamente verrugosas. **Nivícola.**

Se diferencia con el *Dianema harveyi* Rex, por el color uniformemente rosado del peridio y de las esporas, y porque estas suelen ser de mayor tamaño.

## *Dianema corticatum* Lister (1894)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**. Esporocarpos agrupados, subglobosos, 0,5-0,8 mm de diám. Plasmodiocarpos simples o ramificados, a veces anulares, con los bordes laterales convexos, 0,5-1x0,5-0,8 mm de diám., y 1-7 mm de longitud, marrones-amarillentos, brillantes o mates. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente o parcialmente fugaz, delgado, la capa externa cartilaginosa y opaca, con abundantes depósitos de material granular pardo, la capa interna, muy unida a la externa, membranácea; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. **Capilicio** filiforme, escaso, amarillo-verdoso claro al MO, filamentos de 1-2,5 µm de diám., ligeramente flexuosos, simples o poco ramificados, generalmente retorcidos, no birrefringentes con luz polarizada, con delgadas uniones al peridio, lisos o con escasos engrosamientos, extremos libres escasos, agudos. **Esporada** en masa oliva clara o amarilla-ocre, amarilla-verdosa clara al MO, subglobosas, 10-12 µm, o elipsoidales, 10-15(-16)x7-12 µm, en agregados de 2-10 esporas, ornamentadas con espínulas en el exterior del agregado, lisas en el resto, con un contorno hialino de 1-2 µm de grosor. **Plasmodio** rosa.

## *Dianema depressum* (Lister) Lister (1894)

Sinónimos: *Cornuvia depressa* Lister
*Margarita metallica var. microspora* Meyl.



**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**. Esporocarpos agrupados, aplanados apicalmente, 0,2-0,3 mm de diám. Plasmodiocarpos simples o con cortas ramificaciones, con la cara superior plana y los bordes laterales convexos, 2-10 mm de longitud, marrones-grisáceos o marrones-amarillentos más o menos oliváceos. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente, delgado, la capa externa se fragmenta en grandes placas poligonales que contienen finas partículas granulosas de 0,5-1 µm de diám., la capa interna delgada, membranácea, incolora, con restos del capilicio en forma de apéndices puntiagudos, con la cara interna reticulada; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. **Capilicio** filiforme, amarillo-verdoso claro al MO, formado por túbulos rectos de 1-3 µm de diám., en grupos de 2-6, interconectados en los extremos, extremos libres muy agudos, sin ornamentación o con tenues verrugas o retículos. **Esporada** en masa marrón-amarilla clara, casi hialinas al MO, aisladas o agrupadas de dos en dos, subglobosas, 6,5-8 µm de diám., más 1,5 µm por la ornamentación a base de un retículo de malla estrecha interrumpido por el poro de germinación. **Plasmodio** de un color blanco muy llamativo o rosa. Muy rara.

## ***Dianema harveyi*** Rex (1891)

Sinónimo: *Dianema harveyi var. verruculatum* Y. Yamam.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, gregarios o agrupados. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-2 mm de diám. Plasmodiocarpos simples, pulviniformes o efusos, con los bordes laterales convexos, 0,4-0,7x0,5-1 mm, extendiéndose a lo largo de 1-2 mm, marrones-anaranjados, marrones-cobre o marrones-rojizos, iridiscentes. **Hipotalo** membranáceo, incoloro, común a varios esporocarpos. **Peridio** simple, persistente o parcialmente fugaz, delgado, membranáceo, la cara interna lisa o muy tenuemente papilosa, con restos del capilicio en forma de apéndices puntiagudos; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. **Capilicio** filiforme, rígido, amarillo al MO, filamentos rectos o ligeramente flexuosos, 1-3 µm de diám., simples o bifurcados a ligeramente penicilados, con uniones ensanchadas al peridio, no birrefringentes con luz polarizada, sin ornamentación o con protuberancias vesiculiformes, extremos libres agudos, estos extremos generalmente permanecen unidos al peridio tras la dehiscencia del mismo. **Esporada** en masa marrón-amarillenta fuerte a amarilla-anaranjada intensa, amarilla a casi hialina al MO, 8-11,5 µm de diám., subglobosas, libres, tenuemente verrugosas. **Plasmodio** blanco.

Está descrito el ***Dianema harveyi var. verruculatum*** Y. Yamam. (2000)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos o solitarios. **Esporoteca** globosa o subglobosa, dorada, anaranjada clara o amarilla clara, brillante, 0,06-0,14 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, rugoso, amarillo claro o casi hialino, sin material granular, con la cara interna algo verrugosa; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. **Capilicio** formado por escasos y macizos filamentos, delgados, a veces ausentes, de color amarillo claro a casi transparentes, 1-1,5 µm de diám., ornamentados con verrugas y/o espinas, colocadas preferentemente en uno de los lados. **Esporada** en masa dorada, anaranjada clara o amarilla clara, amarilla clara o casi transparentes al MO, globosas de 9-10,7 µm, o elipsoidales de 8,6-10 µm, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Dianema inconspicuum*** Poulain, Mar. Mey. & Bozonnet (2000)

**Esporocarpos sésiles**, aislados o dispersos. **Esporoteca** convexa sobre una amplia base, 0,8-1,1 mm de diám. y 0,3 mm de altura, en raras ocasiones más grande (4x0,8 mm), marrón, brillante, más o menos rugosa. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** persistente, simple, ornamentado con grupos de venas oscuras, marrón, brillante, liso, más o menos arrugado o generalmente plisado longitudinalmente. Sin **columela**. **Capilicio** abundante, formado por filamentos lisos o verrugosos, marrones-ocráceos, muy unidos a la base y al peridio, flexuosos, poco bifurcados y anastomosados, sin formar una red, con extremos libres más gruesos (hasta 1,5-2,5 µm de diám.). **Esporada** en masa gris-anaranjada con un tinte rosáceo, gris clara al MO, (9,5-)10-11(-11,5) µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas. **Nivícola.**

## ***Dianema leptotrichum*** G. Moreno, A. Sánchez & A. Castillo (2011)

**Esporocarpos sésiles**, en raras ocasiones formando cortos **plasmodiocarpos**, gregarios. Esporoteca globosa o subglobosa, 0,4-2,5 mm de diám., y hasta 1,2 mm de altura, marrón-olivácea o marrón-amarillenta. **Hipotalo** hialino, membranáceo, común a todo el grupo. **Peridio** simple, persistente o parcialmente evanescente en el ápice, fino, membranáceo, transparente, amarillo claro o iridiscente, liso o rugoso, a veces con gruesas venas; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, filiforme, amarillo claro, conectando la base de la esporoteca con el ápice, formado por largos y estrechos filamentos de 1-2 µm de diám., flexuosos, lisos o con pequeños engrosamientos como nódulos, ocasionalmente ramificados o bifurcados, pero no divididos en los extremos. **Esporada** en masa marrón-oliva oscura, amarillas claras al MO, (10-)12-14(-15) µm de diám., globosas, verrugosas, al ME la ornamentación esporal está formada por abundantes báculas irregularmente distribuidas. **Nivícola**.

El *Dianema leptotrichum* se caracteriza por presentar esporocarpos globosos de color marronáceo o amarillento, capilicio abundante, liso, 1-2 µm de diám., verrugosas esporas de 12-14 µm de diám., y por su hábitat nivícola. Se diferencia del *Dianema corticatum* Lister y con el *Dianema repens* G. Lister & Cran, por presentar estos esporas en racimos y no ser nivícolas; con el *Dianema depresum* (Lister) Lister, por presentar este esporas reticuladas y no ser nivícola; con el *Dianema harveyi* Rex, por presentar este esporas más pequeñas y un capilicio rígido; con el *Dianema mongolicum* Novozh. y el *Dianema microsporangium* H. Z. Li & Yu Li, por presentar estos unos esporocarpos muy pequeños, menos de 0,3 mm de diám., un capilicio con diferente morfología, y no ser nivícolas; con el *Dianema aggregatum* Kowalski y el *Dianema subretisporum* Kowalski, por presentar estos unas esporas total o parcialmente reticuladas; con el *Dianema inconspicuum* Poulain, Mar Mey & Bozonnet, por presentar este unos esporocarpos muy pequeños, una esporada gris-anaranjada y esporas de menor tamaño; con el *Dianema nivale* (Meyl) G. Lister, porque este presenta un capilicio más grueso en la base, 5-6 µm de diám., muy ramificado y anastomosado, y esporas más pequeñas; con la *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl, por presentar esta un capilicio ornamentado con espinas o verrugas generalmente agrupadas en espiral; y con la *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee, porque tiene un capilicio ornamentado con bandas espiraladas y extremos penicilados.

## *Dianema microsporangium* H. Z. Li & Yu Li (1990)

**Esporocarpos sésiles**, solitarios o dispersos. **Esporoteca** aplanada a elíptica, pulvinada, de 0,2-0,3x0,1-0,2 mm de diám., y 0,05-0,07 mm de altura, gris-plomiza brillante. **Hipotalo** fino, gris brillante. **Peridio** simple, membranáceo, fino, más o menos translúcido, casi incolo; dehiscencia irregular. Sin **columela**. **Capilicio** laxo, filiforme, hialino, brillante, rígido, bifurcado, 1-1,5 µm de diám., adherido a la base y al peridio. **Esporada** en masa gris-plomo, marrón clara al MO, 10-13(-15) µm de diám., globosas, ornamentadas con verrugas.

## *Dianema mongolicum* Novozh. (1986)

Sinónimo: *Dianema mongolicum var. macrosporum* Y. Yamam**.**

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** pulvinada, hasta 3 mm de diám. y 0,1-0,2 mm de altura, amarilla-olivácea o de color arena. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, elástico, brillante, finamente granuloso, opaco con algunos depósitos granulares al M.O.; dehiscencia apical e irregular. Sin **columela**. **Capilicio** formado por filamentos simples o bifurcados, formando una rígida red, amarillentos, unidos al peridio, 0,1-0,3 µm de diám., bastante consistentes, no elásticos, lisos, verrugosos o espinulosos. **Esporada** en masa olivácea, amarilla clara o incolora al MO, 11-13 µm de diám., libres, globosas, densamente ornamentadas con espinas. Encontrada en el desierto Gobi Altai de Mongolia, a 2000 m de altitud.

Está descrito el:

## *Dianema mongolicum var. macrosporum* Y. Yamam. (2000)

**Esporocarpos** sésiles, muy dispersos. **Esporoteca** globosa, globosa deprimida y a veces alargada sobre una base constreñida, 0,25-0,6 mm de diám. y hasta 0,4 mm de altura, marrón-olivácea, ligeramente iridiscente. **Hipotalo** membranáceo, oliváceo claro, ligeramente iridiscente. **Peridio** simple, membranáceo, casi transparente, amarillo claro al MO, cubierto con material de desecho. Sin **columela**. **Capilicio** abundante o escaso, formado por filamentos delgados, amarillos claros o casi descoloridos, 1-2 µm de diám., ornamentados con espinas y/o totalmente verrugosos, a veces con oscuros engrosamientos nodulares o fusiformes. **Esporada** en masa marrón-olivácea, amarilla-oliva clara al MO, globosas de 12,8-15,6 µm de diám., incluida la ornamentación, o elipsoidales de 14x16(-17) µm de diám., incluida la ornamentación a base de espinas de hasta 1 µm de longitud. **Plasmodio** desconocido.

## *Dianema nivale* (Meyl) G. Lister (1911)

Sinónimo: *Lamprodermopsis nivalis* Meyl.

**Esporocarpos sésiles**, o cortamente **estipitados**, por lo general solitarios, a veces en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, 1-1,5 mm de diám., marrón-ocre con reflejos metálicos, dorados, cobres, azules o verdes. **Estípite**, cuando existe, del mismo color, 0-1 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, fino, liso, translúcido, persistiendo bastante tiempo en la base de la esporoteca. **Columela** ausente **Capilicio** abundante, formado por filamentos amarillentos, irradiados desde el ápice del estípite o desde la base, en un principio rectos y más gruesos, 5-6 µm, después, a medida que se acercan a la superficie, más finos y divididos en ángulos más o menos abiertos, y finalmente, en la periferia, anastomosados con numerosos extremos libres, dándole el aspecto de pequeñas esponjas cuando ha desaparecido el peridio. **Esporada** en masa gris-amarillenta, amarilla muy clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, finamente papilosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**



## *Dianema repens* G. Lister & Cran (1925)

**Plasmodiocarpos** simples, en raras ocasiones ramificados, 0,3 mm de diám. y hasta 1,5 mm de longitud, con la superficie arrugada, marrones-violáceos o marrones-amarillentos. **Peridio** simple, membranáceo, arrugado cuando está seco, casi descolorido en el ápice, marrón-violáceo claro en la base, con una delgada capa granular. **Columela** ausente **Capilicio** escaso, formado por filamentos marrones, 2-3 µm de diám., más gruesos en la base, bifurcados y anastomosados, con expansiones membranáceas en los ejes de bifurcación. **Esporada** en masa rosada, más claras al MO, 10-11 µm de diám., globosas u ovoides, en racimos de 4-12 unidades, ornamentadas con verrugas en la superficie externa de los agregados. **Plasmodio** rosa.

## *Dianema subretisporum* Kowalski (1968)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos a ligeramente agrupados. **Esporoteca** globosa o hemisférica, pulvinada, a veces sobre una amplia base, 1-2 mm de diám., marrón-ocre o marrón-cobre. **Hipotalo** delgado, membranáceo, descolorido. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, translúcido, finamente granuloso en la base, evanescente; dehiscencia en grandes placas, persistentes al estar unidas al capilicio. **Columela** ausente. **Capilicio** muy denso, formado por filamentos marrones claros, lisos, sin nódulos, muy bifurcados y anastomosados, originando una red muy densa, muy unido al peridio, 1-4 µm de diám., ligeramente más estrecho en los extremos libres. **Esporada** en masa marrón clara, marrón-amarillenta clara al MO, globosas, 10,5-13 µm de diám., más 1-1,5 µm con la ornamentación por medio de un retículo incompleto de 1 µm de altura, interrumpido por 4-6 zonas irregulares desprovistas de ornamentación. **Nivícola.**



***Dianema suculenticola Estrada.*** **Lado & D. Wrigley (2013)**

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, dispersos o en pequeños grupos. **Esporoteca** pulvinada, unida al substrato por una ancha base, 0,5-1,2x0,1-0,4 mm; plasmodiocarpos simples o ramificados, reticulados a efusos, con las paredes laterales convexas, 0,6-16,5 mm de longitud, 0,3-3,7 mm de anchura y 0,2-0,6 mm de altura. **Hipotalo** inconspicuo, como un margen concolor con la esporoteca. **Peridio** doble, parcialmente evanescente y revoluto, opaco; la capa externa formada por material granular de desecho, marrón-amarillenta a amarilla-grisácea al MO; la capa interna membranácea, hialina a amarilla clara al MO, con la cara interna densamente verrugosa al ME; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, filiforme, amarillo, unido a la capa interna del peridio, densa y finamente verrugoso, con verrugas aplanadas al ME, filamentos de 1,5-3 µm de diám., rectos o ligeramente ondulados, ramificados, con alguna conexión en forma de H, y planas expansiones en las zonas de unión, con ocasionales engrosamientos oscuros de hasta 5 µm de grosor, y escasos extremos libres romos. **Esporada** en masa amarilla, descolorida a amarilla clara al MO, libres, subglobosas de (9,5-)10-12,5(-13) µm de diám., a elipsoidales u ovoides (10,5-)11,5-13,5(-14)x (9-)9,5-12(-12,5) µm de diám., espinulosas, al ME su ornamentación está formada por espínulas y bacuolas distribuidas uniformemente. Etimológicamente el epíteto *succulenticola* se refiere al tipo de substrato donde se han encontrado.

Lo característico de esta especie es su hábitat disperso, su presentación en forma de esporocarpos sésiles o efusos plasmodiocarpos de hasta 16,5 mm de longitud, su peridio doble, revoluto, mate, con la cara interna de la capa interna finamente verrugosa, su abundante capilicio filiforme, unido al peridio, ramificado y anastomosado, con planas expansiones y nódulos fusiformes, ornamentado con verrugas, y por sus esporas espinulosas.

Se diferencia con el *Dianema depressum* (Lister) Lister, porque este presenta un capilicio penicilado y unas esporas reticuladas; con el *Dianema subretisporum* Kowalski, por su hábitat nívícola y las esporas parcialmente reticuladas; con el *Dianema corticatum* Lister, porque presenta esporas agrupadas en racimos; con el *Dianema nivale* (Meyl.) G. Lister, por ser estipitado y por su hábitat nivícola; con el *Dianema harveyi* Rex, por presentar un peridio simple, iridiscente y traslúcido, con fragmentos del capilicio adheridos como puntiagudos apéndices, y por tener un capilicio rígido, simple o bifurcado, pero no anastomosado.

# *GENERO CALOMYXA*

**Nieuwl., Am. Midl. Nat. 4, p. 335 (1916)**

Typo: *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

≡ *Physarum metallicum* Berk.

**F: Dianemataceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Margarita* Lister

Caracterizado por **esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**. **Peridio** membranáceo, simple, iridiscente, a veces con una fina capa gelatinosa con partículas amorfas incluidas. Sin **columela**. **Capilicio** formado por filamentos macizos, simples o con escasas ramificaciones, delgados, flexuosos, enrollados, unidos a la base de la esporoteca, y a veces, también al peridio, ornamentados con tenues espinas o verrugas. **Esporas** libres o en agregados.

En la Península Ibérica solo ha sido citada la *Calomixa metallica* (Berk) Nieuwl.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas en racimos de 5-30 unidades, subglobosas u ovoides, 11-13 mm de diám., densamente espinulosas en las caras libres del racimo, finamente verrugosas en el resto ............................................................***C. synspora***
**1b.-** Esporas libres, finamente verrugosas.......................................................................................................**2**

**2a.-** Esporas 9-12 mm de diám ...................................................................................***C. metallica var. metallica***
**2b.-** Esporas 13-14 mm de diám., o 15x13 mm...............................................................***C. metallica var. megaspora***

***Calomyxa longifila* (G. Lister) L.G. Krieglst. (1990)**
Sinónimo: *Minakatella longifila* G. Lister

## ***Calomyxa metallica*** (Berk.) Nieuwl (1916)

Sinónimos: *Cornuvia metallica* (Berk.) Rostaf.
*Margarita metallica* (Berk.) Lister
*Physarum metallicum* Berk.
*Oligonema aeneum* P. Karst.
*Perichaena krupii* Racib.
*Perichaena plasmodiocarpa* A. Blytt
*Margarita metallica var. plasmodiocarpa* (A. Blytt) R. E. Fr.
*Margarita pictoviana* C. L. Moore
*Margarita metallica var. intermedia* Meyl.
*Cornuvia metallica var. intermedia* (Meyl.) Sacc. & Trotter
*Calomyxa metallica var. megaspora* Y. Yamam. & Nann.-Bremek.

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, aislados o en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa, 0,5-1 mm de diám., de color amarillo oro, anaranjada-grisácea o gris-rosada, iridiscente con reflejos bronceados. Plasmodiocarpos de unos 3 mm de longitud y 0,5 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, persistente o parcialmente fugaz, membranáceo, brillante, la cara interna lisa u ornamentada con tenues papilas; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** filiforme, abundante, elástico, amarillo pálido a hialino al MO, filamentos de 1-3 µm de diám., simples o con escasas ramificaciones, no birrefringentes con luz polarizada, con escasas uniones al peridio, ornamentados con tenues espínulas o verrugas, dispuestas más o menos en espiral, extremos libres romos, ligeramente mazudos. **Esporada** en masa amarilla-verdosa, amarilla muy clara a hialinas al MO, 9-12 µm de diám., subglobosas, ornamentadas con espinas o verrugas. **Plasmodio** blanco o rosa. **Nivícola.**

Está descrita la

## ***Calomyxa metallica var. megaspora*** Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1990)

Se caracterizada por presentar esporocarpos pulvinados, 1-1,3 mm de diám., y esporas subglobosas de 13-14 µm de diám., o subglobosas de 13x15 µm de diám., densamente ornamentadas con pálidas verrugas o espinas.

## ***Calomyxa synspora*** M. L. Farr & Kowalski (1974)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, amontonados. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada, marrón clara, muy iridiscente, rugosa, 0,7-1,2 mm de diám. Plasmodiocarpos hasta 1,5 mm de longitud. **Hipotalo** común a todo el grupo, membranáceo, marrón, brillante. **Peridio** simple, membranáceo, marrón claro, muy iridiscente con reflejos verdes, rosas y púrpuras, rugoso, amarillo y casi liso al MO. **Capilicio** muy escaso, formado por filamentos sólidos de alrededor de 0,1 µm de diám., y 100 µm de longitud, sinuosos o enrollados, simples o bifurcados, finamente rugosos, con pocas uniones al peridio. **Esporada** en masa amarilla-olivácea, amarilla al MO, agrupadas en racimos irregulares de 5-30 unidades, 11-13 µm de diám., subglobosas u ovoideas, densa y minuciosamente espinulosas en las partes expuestas del racimo, densa y uniformemente verrugosas en el resto. **Plasmodio** desconocido.

# ***FAMILIA MINAKATELLACEAE***

**Nann-Bremek. ex Neubert, Nowotny & Baumann, in Die Myxomyceten 1, p. 160 (1993)**

**Fructificaciones** en forma de **pseudoetalios** compuestos por esporocarpos sésiles o subsésiles. **Peridio** simple. **Capilicio** formado por túbulos huecos con la luz estrecha (difícilmente visible), flexuosos, lisos.

Un solo Género.

# *GENERO MINAKATELLA*

**G. Lister, J. Bot. Lond. 59, p. 92 (1921)**

**F: Trichiaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Es un género monoespecífico.

## *Minakatella longifila* G. Lister (1921)

Sinónimo: *Calomyxa longifila* (G. Lister) L. G. Krieglst.

**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, muy agrupados formando un **pseudoetalio**. **Esporoteca** subglobosa, 0,3-0,5 mm de diám., marrón-rosácea, iridiscente, formando pequeños y amontonados racimos, a veces estipitados, en ocasiones formando un pseudoetalio de hasta 2 mm de diám. **Peridio** membranáceo, brillante e iridiscente. **Capilicio** formado por delgados filamentos rojos claros, lisos, enrollados, comprimidos, 1,2-2 µm de diám., poco ramificados y con pocos extremos libres bulbosos, cada filamento está bordeado en uno de sus lados por una cresta baja o con una prolongación membranácea como un ala. **Esporada** en masa marrón-rojiza, roja clara al MO, 10-11 µm de diám., globosas, agrupadas en racimos de 8-14 unidades, muy verrugosas en las zonas expuestas del racimo.

# *FAMILIA ARCYRIACEAE*

**Rostaf. ex Cooke, Contr. Mycol. Br., p. 69 (1877)**

**Fructificaciones** compuestas por esporocarpos o plasmodiocarpos, en raras ocasiones pseudoetalios. **Capilicio** formado por túbulos ornamentados con verrugas, espinas, dientes, crestas más o menos reticuladas, semianillos o anillos, en raras ocasiones casi lisos o con una ornamentación dispuesta en espiral. **Esporas** verrugosas, espinulosas, y una sola especie con esporas reticuladas: *Perichaena reticulospora.*

## *Clave de Géneros*

**1a.-** Fructificaciones compuestas por etalios estipitados e inclinados. Esporas en racimos ..........***Género Arcyriatella***
**1b.-** Fructificaciones compuestas por esporocarpos o plasmodiocarpos ....................................................................**2**

**2a.-** Capilicio formado por túbulos cortos, libres, simples o ramificados, en raras ocaciones abundante y enrevesado, no birrefringentes con luz polarizada. Peridio generalmente doble ........................................***Género Perichaena***
**2b.-** Capilicio formado por túbulos largos, ramificados, anastomosados formando una enrevesada red, casi siempre no birrefringentes con la luz polarizada. Peridio simple..........................................................................................**3**

**3a.-** Peridio parcialmente evanescente, persistiendo en la base formando un calículo, Esporocarpos estipitados, en raras ocasiones sésiles. Capilicio elástico ..........................................................................................***Género Arcyria***
**3b.-** Peridio persistente. Esporocarpos sésiles, generalmente amontonados. Capilicio no elástico..***Género Arcyodes***

# ***GENERO ARCYRIATELLA***

**Hochg. & Gottsb., Nova Hedwigia 48 (3-4), p. 485 (1989)**

**F: Trichiaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Es un género monoespecífico.

## ***Arcyriatella congregata*** Hochg. & Gottsb. (1989)

**Etalios estipitados** y péndulos, marrones oscuros por las esporas, ocres cuando estas se han dispersado, 5-13 mm de diám., y 3-5 mm de altura. **Hipotalo** muy desarrollado e irregular. **Esporoteca** iridiscente con venas ascendentes desde el estípite. **Estípite** gris-anaranjado, robusto, 3-5 mm de longitud y 1-1,5 mm de diám., formado por varios filamentos que surgen del hipotalo, y se continúan como venas en la base del etalio. **Peridio** membranáceo, vesicular, irregular, ocráceo, iridiscente, parcialmente evanescente, excepto en la base, entre las gruesas venas que surgen del estípite. **Capilicio** abundante, poco elástico, ocráceo, filamentoso, grueso, 5-7 µm de diám., ramificado y anastomosado formando una red, ornamentado con muy delicadas y robustas crestas subreticuladas, al MO aparentan verrugas, con expansiones axiales, y extremos libres hinchados. **Esporada** en masa marrón oscura, ocres al MO, 10-12 µm de diám., en racimos de 3-6(-10) unidades, espinulosas en la cara externa del racimo. **Plasmodio** desconocido. Solo citada en Brasil.

# ***GENERO PERICHAENA***

**Fr., Symb. Gasteromyc., p. 11 (1817)**

Tipo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

≡ *Lycoperdon corticale* Batsch

**F: Arcyriaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Pyxidium* Gray
*Stegasma* Corda
*Ophiotheca* Curr.

**Esporocarpos sésiles**, en raras ocasiones **estipitados** o **plasmodiocarpos**. **Peridio** generalmente doble, al menos en la base, a veces simple. Sin **columela**. **Capilicio** casi siempre presente, unido al peridio o libre, formado por túbulos huecos, simples o ramificados, no birrefringente con luz polarizada, ornamentados con zonas rugosas, verrugosas, espinulosas, constricciones o anillos, pero nunca con bandas espiraladas. **Esporada** en masa amarilla o marrón-rojiza.

## Clave de Especies

**1a.-** Esporas lisas o muy débilmente verrugosas, 6-7,5 µm de diám ..................................................***P. microspora***
**1b.-** Esporas reticuladas...................................................................................................................................**2**
**1c.-** Esporas verrugosas o espinulosas, de talla superior a las 8 µm de diám ...........................................................**3**

**2a.-** Esporas globosas o subglobosas.......................................................................................***P. reticulospora***
**2b.-** Esporas poligonales..............................................................................................................***P. polygonospora***

**3a.-** Esporocarpos estipitados..........................................................................................................................**4**
**3b.-** Esporocarpos sésiles o plasmodiocarpos...........................................................................................................**7**

**4a.-** Esporas marrones-rojizas, 15-17 µm de diám., contando la ornamentación a base de largas espinas, curvas o rectas, de 1-2 µm. Esporocarpos estipitados y aislados, o sésiles y densamente agrupados ........***P. pulcherrima***
**4b.-** Esporas amarillas, 10-15 µm de diám. .............................................................................................................**5**
**4c.-** Esporas amarillas o marrones, 9-10 µm de diám. ..............................................................................................**6**

**5a.-** Capilicio ausente. Estípite relleno de cistes en el ápice. Peridio simple, dehiscencia irregular permaneciendo como un profundo calículo. Esporas 12-14 µm de diám., ornamentadas con largas y dispersas espinas .............................................................................................................................***P. heterospinispora***
**5b.-** Capilicio escaso, amarillo, 1,5-3,5 µm de diám., ramificado, con muchos extremos libres, ornamentado con grandes hoyos. Estípite con material granular. Peridio simple, dehiscencia irregular permaneciendo basalmente como un profundo calículo. Esporas 12-15 µm de diám., verrugosas ..........................................................***P. stipitata***
**5c.-** Capilicio amarillo, ramificado, con expansiones triangulares en los ejes de ramificación y expansiones fusiformes en los túbulos, pocos extremos libres, ornamentados de forma muy irregular, unos túbulos con espinas, otros con gránulos o con un retículo. Estípite con material granular. Peridio simple, dehiscencia en placas poligonales, permaneciendo basalmente como un calículo petaloide. Esporas 10-14 µm de diám., ornamentadas con grandes verrugas planas.................................................................................................................***P. calongei***

**6a.-** Esporas amarillas, verrugosas. Dehiscencia del peridio en placas poligonales o de forma irregular, permaneciendo como una base plana. Capilicio ramificado, con extremos libres cortos y redondeados, ornamentados con constricciones, hoyos y espinas...............................................................................................***P. pedata***
**6b.-** Esporas marrones, espinulosas. Dehiscencia del peridio irregular, permaneciendo basalmente como un profundo calículo. Capilicio abundante, ornamentado con verrugas muy agrupadas que semejan anillos .........***P. papulosa***

**7a.-** Dehiscencia por medio de un opérculo claramente diferenciado ............................................................**8**
**7b.-** Dehiscencia por medio de placas poligonales según líneas preformadas, peridio doble, con las dos capas muy adheridas entre si.....................................................................................................................**11**
**7c.-** Dehiscencia irregular .....................................................................................................................**13**

**8a.-** Esporas globulosas 14-15 µm de diám., o subglobosas 13-17x12-15,5 µm de diám., finamente verrugosas. Capilicio escaso, con túbulos de 2,2-4,4 µm, finamente verrugosos .........................................................***P. brevifila***
**8b.-** Esporas subglobosas 10-13 µm de diám., densamente verrugosas. Capilicio escaso, túbulos de 2-3(-5) µm, simples o ramificados, con una ornamentación muy irregular ..................................................***P. madagascariensis***
**8c.-** Esporas 11-14 µm de diám. Capilicio formado por túbulos simples o muy poco ramificados ...............................**9**
**8d.-** Esporas 10-14 µm de diám., ornamentadas con prominentes espinas o verrugas. Capilicio abundante, con túbulos de 2-2,5 µm de diám., ornamentados con un fino retículo.............................................................***P. dictyonema***
**8e.-** Esporas 9-12 µm de diám., finamente verrugosas o espinulosas. Capilicio formado por túbulos simples o poco ramificados .....................................................................................................................**10**

**9a.-** Esporas ornamentadas densamente con pequeñas verrugas, y 5-8 grupos de verrugas más grandes................. ..............................................................................................................................***P. heterobaculata***
**9b.-** Esporas finamente verrugosas o espinulosas.........................................................................***P. corticalis***

**10a.-** Esporocarpos densamente agrupados, a veces amontonados, pulvinados o subglobosos, poligonales por la presión del grupo, 0,1-0,5 mm de diám., marrones-rojizos o marrones oscuros, con una línea de dehiscencia amarilla. Opérculo convexo, persistente .........................................................................................***P. quadrata***
**10b.-** Esporocarpos o cortos plasmodiocarpos, densamente agrupados, aplanados y angulares por la presión del grupo, 0,5-1,2 mm de diám., y hasta 1,7 mm de longitud, marrones o negros, con una línea marginal de dehiscencia amarilla. Opérculo casi plano y caduco.....................................................................................***P. depressa***
**10c.-** Esporocarpos gregarios, globosos o irregulares, 1-2x1 mm de diám. Peridio doble, con la capa externa blanca por la presencia de cal, la capa interna marrón: dehiscencia circuncisa por medio de una tapa preformada.........

........................................................................................................................................***P. poronema***

**11a.-** Esporas en racimos de 4-16 unidades ..............................................................................***P. syncarpon***
**11b.-** Esporas libres ...................................................................................................................................**12**

**12a.-** Capilicio formado por túbulos de 0,9-2,4 µm de diám., finamente verrugosos, con constricciones más o menos regulares ................................................................................................................................***P. tessellata***
**12b.-** Capilicio formado por túbulos de 2,5-4 µm de diám., ornamentados con largas espinas de 2-3 µm de longitud, irregularmente distribuidas ................................................................................................***P. areolata***

**13a.-** Capilicio formado por túbulos ornamentados con espinas puntiagudas, de 1-7 µm de longitud .***P. chrysosperma***
**13b.-** Capilicio formado por túbulos ornamentados con espinas de menos de 1µm de longitud..................................***14***
**13c.-** Capilicio abundante originando una densa red, formado por túbulos aplanados, ramificados, muy variablemente ornamentados. Esporas de 15-22(-25) µm de diam., con gruesas verrugas ..................................***P. megaspora***
**13d.-** Capilicio abundante originando una densa red, formado por túbulos ramificados, lisos, reticulados..................**16**
**13e.-** Capilicio escaso o ausente.................................................................................................................**17**

**14a.-** Esporocarpos sésiles, muy agrupados formando un pseudoetalio. Peridio simple......................***P. membranacea***
**14b.-** Plasmodiocarpos vermiformes, anulares o reticulados, agrupados o dispersos. Peridio doble ...........................**15**

**15a.-** Esporas 10-14(-16) µm de diám. ......................................................................***P. vermicularis var. vermicularis***
**15b.-** Esporas 7,5-9,5 µm de diám. ..........................................................................***P. vermicularis var. microsperma***

**16a.-** Capilicio formado por largos filamentos verticales entre si, lisos. Esporas amarillas claras, 13-15(-16) µm de diam., ornamentadas con espinas ............................................................................................***P. frustrifilaris***
**16b.-** Capilicio formado por largos filamentos ornamentados con un retículo. Esporas transparentes, 10-11(-13) µm de diam., ornamentadas con grupos de verrugas. Peridio azul-grisáceo .....................................................***P. grisea***

**17a.-** Capilicio muy escaso o ausente, formado por túbulos lisos, simples o poco ramificados ...................................... ..........................................................................................................***P. corticalis var. liceoides = P. liceoides***
**17b.-** Capilicio escaso, formado por túbulos largos y delgados, 2,5 µm de diám., ornamentados con constricciones y espinas. Esporas 12-14 µm de diám., espinulosas.......................................................................***P. thindii***
**17c.-** Capilicio escaso, formado por túbulos ramificados y enmarañados, lisos o rugosos. Esporas 12-13(-15) µm de diam., espinulosas...................................................................................................................***P. luteola***
**17d.-** Capilicio ausente. Esporas 13-14(-15) µm de diám., minuciosamente verrugosas, con la pared de grosor uniforme, 1-1,5 µm...........................................................................................................................***P. taimyriensis***
**17e.-** Capilicio ausente o muy escaso, formado por túbulos rectos, lisos, amarillos, unidos al peridio. Esporas 10-11(-12) µm de diam., verrugosas ..........................................................................................***P. pachyderma***

***Perichaena abietina*** **(Alb. & Schwein.) Fr. (1817)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Perichaena agavei*** **G. Moreno, A. Sánchez, Lizárraga, Illana & A. Castillo (1999)**
Nombre no válido o dudoso.

***Perichaena annulifera*** **Boud. (1902)**
Sinónimo: *Oligonema fulvum* Morgan

***Perichaena applanata*** **(Cooke & Massee) Massee (1892)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

## *Perichaena areolata* Rammeloo (1981)

**Esporocarpos sésiles**, aislados. **Esporoteca** globulosa o elipsoidal, 0,4-0,8 mm de diám., marrón clara o canela. **Peridio** doble, canela, a veces con manchas poligonales; dehiscencia en placas poligonales. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, ocre, formado por largos túbulos, 2,5-4 µm de diám., sin contar la ornamentación a base de grandes espinas de 2-3 µm de longitud, irregularmente distribuidas. **Esporada** en masa ocrácea, ocres al MO, 10-12 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. Su nombre se refiere al peridio zonado (areolado)

***Perichaena artocreas*** **Berk. & Ravenel (1873)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

***Perichaena australis*** **(Ces.) Berl. (1888)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

## *Perichaena brevifila* T. E. Brooks & H. W. Keller (1971)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios, en raras ocasiones dispersos. **Esporoteca** redondeada o irregular, a veces cuando forma racimos muy apretados y numerosos, presentan una forma poligonal por la presión del grupo, 0,2-0,5 mm de diám., y 0,1-0,3 mm de altura, negra o marrón oscura. **Hipotalo** común al grupo, membranáceo e hialino. **Peridio** doble, la capa externa cartilaginosa en el ápice, negra u opaca, con abundantes depósitos de material de desecho, la capa interna, muy adherida a la externa, membranácea, translúcida, amarilla clara, más o menos iridiscente; dehiscencia circuncisa por medio de una tapa convexa, fácilmente separable. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por escasos túbulos unidos al peridio, simples o bifurcados, amarillos claros, finamente verrugosos, de unas 45 µm de longitud, a veces la misma longitud que la esporoteca, 2-4 µm de diám., con extremos libres más o menos claviformes. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla clara al MO, globosas de 14-15 µm de diám., o subglobosas de 13-17x12-15 µm de diám., finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Perichaena caespitosa*** **Peck ex Peck (1875)**
Sinónimo: *Lindbladia tubulina* Fr.

## *Perichaena calongei* Lado, D. Wrigley, A. Estrada, E. G. Carvajal, M. Aguilar & J. C. Hernandez (2009)

**Esporocarpos subsésiles** o con un **estípite** muy corto, dispersos o en pequeños grupos de 2-4 esporocarpos. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,8 mm de diám., amarilla-anaranjada o marrón oscura, con líneas oscuras que delimitan los bordes de las placas peridiales. **Hipotalo** membranáceo, marrón, discoidal, e individual para cada esporocarpo. **Estípite** cilíndrico, 0,1-0,35 mm de longitud, sin depósitos de calcio, marrón oscuro o negro, con la superficie rugosa, relleno con material de desecho. **Peridio** doble, la capa externa coriácea, con material granular, amarilla, amarilla-anaranjada o amarilla-grisácea al MO, la capa interna, muy unida a la externa, membranácea, amarillenta, con la cara interna casi lisa; dehiscencia en placas poligonales, permaneciendo la base como un calículo petaloide, placas peridiales con 4-6 lados, con el borde oscuro, liso y a veces vuelto hacia fuera. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por túbulos de diámetro irregular, 2-4 µm, amarillos-grisáceos o amarillos brillantes al MO, ramificados, con expansiones triangulares de hasta 15 µm de diám., en los ejes de bifurcación, y a veces con expansiones fusiformes, subgobosas o elipsoidales, intercaladas, de 7,5-16x10-16 µm, originando una laxa red, con pocos extremos libres, ornamentados de forma muy irregular, algunos túbulos con espinas de 0,5-3 µm de longitud, otros con gránulos o con un retículo hundido, con las hendiduras de hasta 3 µm de diám, con un segundo retículo intercalado más pequeño, ambos solo visibles con el ME. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla-verdosa clara o amarilla brillante al MO, 10-13,5 µm de diám., subglobosas, densamente ornamentadas con verrugas planas. **Plasmodio** desconocido. El nombre es en honor a Francisco Diego Calonge.

El capilicio espinoso es similar al de la *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister, pero se diferencia por la dehiscenia del peridio, irregular o longitudinal en esta, no en placas poligonales, por presentar unas espinas del capilicio más cortas y distribuidas irregularmente, aparte del doble retículo, solo visible al ME; se diferencia con la Perichaena areolata Rammeloo, porque esta aunque tiene un peridio areolado, no presenta las claras placas peridiales, tiene una cara interna del peridio densamente papiloso, y una ornamentación del capilicio solo con grandes espinas distribuidas uniformemente; con la *Perichaena pedata* (Lister & G. Lister) G. Lister, porque esta presenta un peridio simple, una cara interna densamente verrugosa, y por la ornamentación del capilicio con papilas y largas espinas; con la *Perichaena reticulospora* H. W. Keller & D. R. Reynolds, por la ornamentación esporal, reticulada en este caso; con la *Perichaena stipitata* Lado, Estrada & D.Wrigley, in Estrada, Wrigley & Lado, porque esta presenta un estípite blanco, calcificado, un peridio simple, la superficie de la esporoteca completamente lisa y de color amarillo brillante, con la cara interna totalmente ocelada, y por la diferente ornamentación del capilicio.

***Perichaena canoflavescens* Raunk. (1890)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

## *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister (1894)

Sinónimos: *Ophiotheca chrysosperma* Curr.
*Trichia curreyi* P. Crouan
*Ophiotheca wrightii* Berk. & M. A. Curtis
*Cornuvia wrightii* (Berk. & M. A. Curtis) Rostaf.
*Perichaena chrysosperma var. wrightii* (Berk. & M. A. Curtis) Torrend
*Hemitrichia melanopeziza* Speg.
*Hemiarcyria melanopeziza* (Speg.) Berl.
*Arcyria melanopeziza* (Speg.) Massee
*Cornuvia dictyocarpa* Krup.
*Perichaena corticalis var. affinis* G. Lister

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, dispersos o en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, marrón-ocre, marrón-rojiza o marrón oscura, 0,2-0,5 mm de diám. Plasmodiocarpos cortos, alantoides, reniformes o anuliformes, con los bordes convexos, extendiéndose a lo largo de 0,5-1,5 mm, y 0,2-0,5x0,2-0,5 mm de diám. **Hipotalo** común e inconspicuo. **Peridio** doble, grueso, parcialmente fugaz, permaneciendo en la base, la capa externa opaca, con material de desecho en su interior, la capa interna, muy unida a la externa, delgada, membranácea, cara interna con tenues y densas papilas; dehiscencia irregular, fisural, o por placas más o menos marcadas. **Columela** ausente. **Capilicio** tubular, elástico, amarillo-verdoso pálido al MO, 2-3 µm de diám., flexuosos, poco ramificados, no birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentado con espinas puntiagudas de 1-7 µm de longitud, sin constricciones anulares, extremos libres muy escasos, romos. **Esporada** en masa amarilla-verdosa, amarilla pálida al MO, 8-11 µm de diám., subglobosas, espinulosas.

Está descrita la ***Perichaena chrysosperma var. wrightii* (Berk. & M. A. Curtis) Torrend (1908)**, caracterizada por presentarse en forma de plasmodiocarpos marrones o negruzcos, recubiertos por una costra granulosa del mismo color, capilicio más espinoso y esporas subespinosas de 10-12 µm de diám.

***Perichaena circumscissa* (Schrad.) Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Perichaena confusa* Massee (1892)**
Sinónimo: *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

***Perichaena congesta* (Sommerf.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O. F. Cook

***Perichaena contorta* (Ditmar) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Perichaena cornuvioides* L. F. Celak (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

## *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf. (1875)

Sinónimos: *Licea circumscissa var. abietina* Alb. & Schwein.
*Perichaena abietina* (Alb. & Schwein.) Fr. & Lindgr.
*Licea circumscissa* (Schrad.) Pers.
*Tubulina circumscissa* (Schrad.) Poir.
*Perichaena circumscissa* (Schrad.) Schwein.

*Lycoperdon corticale* Batsch
*Licea circumscissa var. populina* Alb. & Schwein.
*Perichaena populina* (Alb. & Schwein.) Fr. & Lindgr.
*Sphaerocarpus sessilis* Bull.
*Trichia fuscoatra* Sibth.
*Perichaena fuscoatra* (Sibth.) Rostaf.
*Trichia gymnosperma* Pers.
*Trichia circumscissa* Schrad.
*Pyxidium sessile* Gray
*Perichaena populina var. sorbea* Fr.
*Perichaena marginata* Schwein.
*Perichaena corticalis var. marginata* (Schwein.) Torrend
*Licea pannorum* Cienk.
*Perichaena liceoides* Rostaf.
*Perichaena corticalis var. liceoides* (Rostaf.) G. Lister
*Perichaena rostafinskii* P. Karst.
*Oligonema broomei* Massee
*Perichaena canoflavescens* Raunk.
*Ophiotheca canoflavescens* (Raunk.) Massee
*Perichaena nitens* Raunk.
*Ophiotheca nitens* (Raunk.) Massee
*Lachnobolus pygmaeus* Zukal
*Perichaena ochrospora* Peck
*Perichaena corticalis var. ochrospora* (Peck) Torrend



**Esporocarpos sésiles**, rara vez **plasmodiocarpos**, gregarios o agrupados, a menudo en extensas colonias. **Esporocarpos** globulosos, a veces aplastados en las zonas de contacto, 0,2-1 mm de diám. **Plasmodiocarpos** simples o anuliformes, con bordes convexos, extendiéndose a lo largo de 0,8-1 mm, 0,4-0,5x0,4-0,6 mm de diám., marrones-rojizos o marrones-amarillentos con una línea de dehiscencia amarilla y ondulada. **Esporoteca** marrón-amarillenta o gris oscura debido a los depósitos de cristales. **Hipotalo** común al grupo, membranáceo, marrón. **Peridio** doble, con las dos capa muy adheridas entre si, frágil, parcialmente fugaz, la capa externa gruesa, opaca, con material de desecho en su interior, a menudo cubierta con cristales cálcicos, la capa interna, delgada, membranácea, la cara interior lisa o con tenues arrugas; dehiscencia generalmente circuncisa, a veces irregular, fisural, por placas más o menos marcadas, permaneciendo en la base. **Columela** ausente. **Capilicio** a veces ausente, elástico, amarillo pálido al MO, formado por túbulos de 1,5-4 µm de diám., flexuosos, simples o poco ramificados, no birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, relieve irregular, con espínulas, verrugas o expansiones en forma de ventosa, con extremos libres muy escasos y romos. **Esporada** en masa de color amarillo intenso, amarilla pálida al MO, (11-)12-14(-17) µm de diám., subglobosas, finamente verrugosas o espinulosas. **Plasmodio** amarillo claro en la madurez

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***<u>Perichaena corticalis var. affinis</u>*** **G. Lister (1911)**, esporocarpos rojos-púrpuras o marrones-rojizos, peridio cubierto de forma discontinua con depósitos granulares y una dehiscencia irregular, capilicio formado por filamentos marrones-amarillentos, de 2-3 µm de diám, formando una red.
Sinónimo: *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister

## *Perichaena corticalis var. liceoides* (Rostaf.) G.Lister (1911)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada y a veces alargada, marrón-rojiza, marrón-amarillenta o marrón-grisácea, 0,2-0,4 mm de diám., y hasta 0,7 mm de longitud. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo claro al MO, con cantidad variable de material de desecho; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente o muy escaso, formado por túbulos lisos, simples o poco ramificados. **Esporada** en masa anaranjada o amarilla, amarilla clara al MO, 12-13 µm de diám., globosas o elipsoidales, densa y minuciosamente espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

***<u>Perichaena corticalis var. marginata</u>*** **(Schwein.) Torrend (1908)**, esporocarpos deprimidos, globulosos e incluso poligonales, blanquecinos, recubiertos de incustraciones granulosas y de calcio, hipotalo manifiesto, blanco, y esporas de 14-15 µm de diám.

***<u>Perichaena corticalis var. ochrospora</u>*** **(Peck) Torrend (1908)**, esporocarpos de 0,3-0,5 mm de diám., desprovistos de incrustraciones superficiales, y esporas de 15-17,5 µm de diám.

***Perichaena decipiens*** **Berk. & Broome (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Perichaena depressa* Lib. (1837)



Sinónimos: *Stegasma depressum* (Lib.) Corda
*Trichia circumscissa* Wallr.
*Cornuvia circumscissa* Wallr. ex Rostaf.
*Licea artocreas* Berk. & Ravenel
*Perichaena artocreas* Berk. & Ravenel
*Perichaena irregularis* Berk. & M. A. Curtis
*Ophiotheca irregularis* (Berk. & M. A. Curtis) Massee
*Stegasma australe* Ces.
*Perichaena australis* (Ces.) Berl.
*Perichaena marginata* Berk. & Broome
*Cornuvia circumscissa var. scabra* J. Schröt.
*Cornuvia circumscissa var. spinosa* J. Schröt.
*Hemiarcyria applanata* Cooke & Massee
*Perichaena applanata* (Cooke & Massee) Massee

**Esporocarpos sésiles**, rara vez **plasmodiocarpos**, densamente agrupados. **Esporoteca** deprimida, aplanada en la parte superior, con una amplia base unida al sustrato, a menudo aplastadas lateralmente en las zonas de contacto, angulares por presión mutua, 0,2-0,3x0,4-0,8 mm, marrones-anaranjadas, marrones o negras, con una línea de dehiscencia marginal amarilla. **Plasmodiocarpos** anuliformes, con la cara superior plana y los bordes laterales perpendiculares al sustrato, extendiéndose a lo largo de 1-3 mm, 0,2-0,3 x 0,5-1 mm de diám. **Hipotalo** común e inconspicuo. **Peridio** doble, grueso, parcialmente fugaz, permaneciendo en la base como un calículo, la capa externa cartilaginosa, gruesa y opaca, con partículas de desecho en su interior, a veces cubierta con cristales cálcicos, la capa interna delgada, membranácea; dehiscencia circuncisa por medio de un opérculo casi plano y caduco. **Columela** ausente. **Capilicio** elástico, amarillo pálido al MO, formado por túbulos de 1,5-2,5 µm de diám., poco ramificados, no birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, lisos o con papilas o espínulas, y tenues constricciones anuliformes, sin extremos libres o muy escasos y romos. **Esporada** en masa de color amarillo vivo, amarilla pálida al MO, 10-12 µm de diám., subglobosas, verrugosas. Frecuente.

Está descrita la ***Perichaena depressa var. quadrata*** **(T. Macbr.) Torrend (1908)**, esporocarpos rojizos o marrones, cuadrangulares, muy pequeños, de menos de 0,5 mm de diám., capilicio escaso.
Sinónimo: *Perichaena quadrata* T. Macbr.

## *Perichaena dictyonema* Rammeloo (1981)

**Esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida, dispersos o en grupos. **Esporoteca** convexa, 0,5-1 mm de diám., a veces de forma irregular, elíptica o alargada, a veces anular, marrón oscura. **Peridio** doble, la capa externa oscura y engrosada, separada de la capa interna membranácea, hialina y translúcida; dehiscencia operculada, dejando una base en forma de taza casi negra. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado túbulos simples o poco ramificados, 2-2,5 µm de diám., ornamentados de forma uniforme con verrugas o espinas, y con un minúsculo retículo. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarillenta al MO, 10-14 µm de diám., globosas o elipsoidales, ornamentadas con espinas o verrugas bastante largas.

***Perichaena flavida*** **Peck (1874)**
Sinónimo: *Oligonema flavidum* (Peck) Peck

***Perichaena friesiana*** **Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

## *Perichaena frustrifilaris* Q. Wang, Yu Li & J.K. Bai (2000)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o dispersos. **Esporoteca** globosa o subglobosa, 0,2-0,5 mm de diám. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, cartilaginosa con gránulos, marrón-rojiza oscura, moteada o con descorchados circulares, la capa interna membranácea, transparente; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una copa plana. **Capilicio** marrón-amarillento, formado por túbulos largos, ramificados y lisos, verticales entre si, 2-3 µm de diám. **Esporada** en masa marrón-amarillenta brillante, amarillas claras al MO, 13-15(-16) µm de diám., globosas, ornamentadas con espinas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf., por la diferente dehiscencia del peridio, y por el tamaño de las esporas. El capilicio es similar al de la *Perichaena depressa* Lib. y la *Perichaena quadrata* T. Macbr., de las que se diferencia por la superficie del peridio, moteada o con descorchados circulares, por presentar un capilicio liso, formado por filamentos verticales entre si, y además las esporas de estas son más pequeñas y ornamentadas con dispersas y grandes espinas.

***Perichaena fuscoatra* (Sibth.) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

**Perichaena gregata Fautrey & Lamb. (1969)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Perichaena grisea* Q. Wang, Yu Li & J. K. Bai (2000))

**Esporocarpos sésiles**, frecuentemente gregarios. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada o irregular, 0,3 mm de altura y 0,5-0,8 mm de diám, azul-grisácea. **Peridi**o simple, membranáceo, transparente, delgado; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** formado por largos túbulos, ramificados, ornamentados con un retículo, 1,6-2,1 µm de diám. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, transparentes al MO, 10,4-11(-13) µm de diám., globosas, ornamentadas con grupos de verrugas. **Plasmodio** desconocido.

Esta especie se diferencia del resto de *Perichaenas* por su peridio delgado, azul-grisáceo, y por su delgado capilicio, se parece a la *Perichaena membranácea* Yu Li, Q. Wang & H. Z. Li, por la forma del capilicio, pero se diferencia por la forma de las fructificaciones, el color del peridio, y la ornamentación de las esporas.

## *Perichaena heterobaculata* Rammeloo (1981)

**Esporocarpos sésiles**, dispersos y solitarios. **Esporoteca** pulvinada o elíptica, sobre una base constreñida, marrón-canela, 0,7-0,9 mm de diám., y 0,5 mm de altura. **Peridio** doble, la capa externa amarilla clara u ocre, más o menos transparente, con material de desecho amorfo, la capa interna membranácea y transparente; dehiscencia por un opérculo que permanece unido a la base. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por túbulos simples, 2,5-3,5 µm de diám., ornamentado con constricciones regulares, y pequeñas verrugas o espinas muy cortas, irregularmente distribuidas. **Esporada** en masa amarillenta u ocre, amarilla muy clara al MO, 11-14 µm de diám., globosas, fina y densamente verrugosas, con 5-8 grupos de verrugas más grandes.

## *Perichaena heterospinispora* Novozh., Zeml., Schnittler & S. L. Stephenson (2008)

**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, dispersos, 0,6-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,4 mm de diám., canela u olivácea, marrón-rojiza en la base, ligeramente iridiscente. **Hipotalo** membranáceo, amarillo brillante. **Estípite** corto, no sobrepasando el 50% de la altura total del esporocarpo, 0,1-0,3 mm de longitud y 0,02-0,05 mm de diám., arrugado, engrosado en la zona de transición con la esporoteca, con visibles depósitos de calcio, marrón o negro, relleno de cistes en la parte superior, (11-)12-13,5(-15) µm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, liso, transparente, más grueso en la base de la esporoteca; dehiscencia irregular, permaneciendo la base como una copa, hasta el 15% de la altura total de la esporoteca, con los márgenes abiertos. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente. **Esporada** en masa marrón-amarillenta o canela, amarilla al MO, libres, globosas, (10,5-)12-13,5(-14,5) µm de diám., incluida la ornamentación con largas y dispersas espinas, 0,9-1,2 µm de longitud, la superficie entre las espinas está cubierta con pequeñas y abundantes verrugas, esto solo visible al ME. **Plasmodio** desconocido.

***Perichaena incarnata* (Alb. & Schwein.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O. F. Cook

***Perichaena irregularis* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

***Perichaena krupii* Racib. (1889)**
Sinónimo: *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

## *Perichaena liceoides* Rostaf. (1875)
Sinónimo: *Perichaena corticalis* **(Batsch) Rostaf.**

## *Perichaena luteola* (Kowalski) Gilert (1995)
Sinónimos: *Arcyodes luteola* (Kowalski) Nann.-Bremek.
*Calonema luteolum* Kowalski

**Esporocarpos sésiles**, agrupados o amontonados, a veces dispersos. **Esporoteca** subglobosa, a veces comprimida lateralmente por presión mutua, 0,1-0,5 mm de diám., de color amarillo intenso, irisada. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, persistente, liso o finamente verrugoso, cara interna con tenues papilas dispersas; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, elástico, amarillo-verdoso pálido al MO, formado por túbulos de 2-3 µm de diám., flexuosos, ramificados y enmarañados, birrefringentes con luz polarizada, con pocas uniones

al peridio, lisos u ornamentados con tenues papilas o rugoso, extremos libres muy escasos y romos. **Esporada** en masa amarilla intensa, amarilla-verdosa al MO, 12-13(-15) µm de diám., subglobosas, espinulosas.

## ***Perichaena madagascariensis*** D.Wrigley, Lado, Estrada & S. L. Stephenson (2013)

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados, en grupos de 4-50 unidades, ocasionalmente aislados o en parejas, generalmente con aspecto poligonal por la presión del grupo. **Esporoteca** pulvinada, 0,1-0,8 mm de diám., 0,02-0,05 mm de altura, amarilla a marrón-amarillenta intensa, a veces con zonas oscuras en la superficie, y frecuentemente con líneas oscuras de grueso material de desecho, que marcan la unión entre el peridio basal y el apical, y que corresponde a la línea de dehiscencia, y a los puntos de contacto entre los esporocarpos. **Hipotalo** inconspicuo, común a todo el grupo de esporocarpos. **Peridio** doble; la capa externa arrugada, con material granular muy pequeño, translúcida, amarilla a marrón-amarillenta al MO en la parte apical de la esporoteca, generalmente más oscura en la base; la capa interna membranácea, muy adherida a la capa externa, translúcida, amarillenta, con la cara interna finamente verrugosa y cruzada por estrechos surcos, solo visibles al ME, a veces con hoyos por la impresión de las esporas; dehiscencia circuncisa a lo largo de las preformadas líneas oscuras, la parte superior del peridio se rompe irregularmente, permaneciendo la parte basal como una copa poco profunda. **Columela** ausente. **Capilicio** tubular, formado por escasos túbulos de diámetro irregular, 2-3(-5) µm, de color amarillo claro al MO, simples o ramificados, generalmente perforados al ME, con una ornamentación muy irregular, con nódulos agrupados, o pequeñas verrugas con surcos, o muy perforados con grandes verrugas irregulares. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla a amarilla mate al MO, 10-12(-13) µm de diám., libres, subglobosas, densamente verrugosas, con verrugas de hasta 0,5 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.

Lo característico de esta especie es la presencia de fructificaciones con grupos compactos, la dehiscencia circuncisa, y un capilicio escaso con una ornamentación muy irregular.

Se diferencia con la *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf., por su dehiscencia circuncisa y por presentar esporas más grandes; con la *Perichaena luteola* (Kowalski) Gilert, porque esta tiene un peridio simple y trasparente, una ornamentación esporal diferente, un capilicio liso, y las fructificaciones están formadas por esporocarpos amontonados, no agrupados; con la *Perichaena quadrata* Macbr., por la diferente ornamentación del capilicio y de la cara interna del peridio.

***Perichaena marginata*** **Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Perichaena marginata*** **Berk. & Broome (1876)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

## ***Perichaena megaspora*** A. Ronikier, Lado & D. Wrigley (2013)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, agrupados y en raras ocasiones dispersos, adheridos al sustrato. **Esporoteca** subglobosa a alantoides, 0,62-3(-6,25) mm de longitud, 0,65-1,2 mm de anchura y 0,48-1 mm de altura, de color marrón-amarillento oscuro. **Hipotalo** membranáceo, marrón-amarillento, común a todo el grupo de esporocarpos. **Estípite** ausente. **Peridio** doble, con las dos capas íntimamente adheridas entre si, dando la apariencia de una única y gruesa capa, amarillo-anaranjado o marrón oliva, descolorido al MO, cubierto con escaso material granular amarillo oscuro, la cara interna de la capa interna claramente verrugosa, a veces se ven impresas las huellas de las esporas, solo visibles al ME; dehiscencia irregular. **Capilicio** abundante, denso, compuesto por largos túbulos muy ramificado formando una laxa red, con escasos extremos libres romos, y algunos engrosamientos, los túbulos están muy aplanados, 3-6(-8) µm de diám., ornamentados de forma muy variable, desde casi lisos a densamente verrugosos, marrón-amarillento en masa, amarillo al MO. **Esporada** en masa marrón-amarillenta a amarilla-anaranjada, amarilla a marrón oliva al MO, (15-)15,5-22(-25) µm de diám., globosas o ligeramente ovoides, con una zona más oscura y con paredes gruesas, y otra zona más clara y con paredes delgadas (poro germinativo), ornamentadas irregularmente con dispersas verrugas de gran tamaño, de hasta 1 µm de diám,y menos de 1 µm de altura, a veces fusionadas. **Plasmodio** desconocido. Es una especie **nivícola**.
Lo característico de la *Perichaena megaspora* son sus grandes esporas ornamentadas con grandes verrugas, su capilicio aplanado con una ornamentación muy variable, de casi liso a densamente verrugoso.

El gran tamaño de las esporas no se aprecia en ninguna de las especies de este género. Hay 4 *Perichaenas* que presentan esporas que alcanzan o sobrepasan ligeramente las 15 µm de diám.: *Perichaena brevifila* T. E. Brooks & H. W. Keller, *Perichaena frustifilaris* Q. Wang, Yu Li & J. K. Bai, *Perichaena pulcherrima* Petch, y *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.. La *Perichaena megaspora* se diferencia con la primera porque esta presenta una dehiscencia circuncisa, un peridio negro o marrón oscuro, y unas esporas minuciosamente verrugosas; con la segunda por el menor tamaño de los esporocarpos, por su capilicio ornamentado con un irregular retículo, y por sus esporas espinosas; con la tercera por presentarse en forma de esporocarpos claramente estipitados; y con la cuarta por el color y forma de los esporocarpos, y por la ornamentación de sus esporas.

## *Perichaena membranacea* Yu Li, Q. Wang & H.Z. Li (1990)

**Esporocarpos sésiles**, lisos, frecuentemente muy agrupados formando un pseudoetalio. **Esporoteca** pulvinada o irregular, 0,5-0,8 mm de diám., y 0,3 mm de grosor, marrón-amarillenta clara, iridiscente. **Hipotalo** membranáceo. **Peridio** simple, membranáceo, a veces la parte superior del peridio puede ser común a todo el grupo de esporocarpos. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, tubular, no ramificado, 1-2 µm de diám., ornamentado con espinas curvas. **Esporada** en masa marrón, amarilla clara al MO, 10-12,5 µm de diám., globosas, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Perichaena microcarpa* J. Schröt. (1885)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Perichaena microspora* Penz. & Lister (1898)

**Plasmodiocarpos** cortos o largos, vermiculares o anulares, a veces formando un retículo, 0,25-0,35 mm de diám., rosa salmón u ocre mate. **Peridio** simple, amarillo, membranáceo, delgado, translúcido, muy papiloso en la cara interna, engrosado y con material granular en la base. **Columela** ausente. **Capilicio** formando una red rosa-amarillenta, a veces incolora, muy laxa, formado por túbulos de 1,5-2,5 µm de diám., con expansiones nodulares en los ejes, ornamentados con numerosas espinas de hasta 2 µm de longitud, y constricciones regulares, con los extremos unidos al peridio. **Esporada** en masa rosa-amarillenta, amarilla clara al MO, 6-7,5 µm de diám., globosas, lisas o muy débilmente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Perichaena minor* (G.Lister) Hagelst. (1943)**
Sinónimo: *Hemitrichia minor* G.Lister

***Perichaena minor var. pardina* (Minakata) Hagelst. (1943)**
Sinónimo: *Hemitrichia pardina* (Minakata) Ing

***Perichaena nitens* Raunk. (1890)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Perichaena ochrospora* Peck (1901)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

## *Perichaena pachyderma* D. W. Mitchell, G. Moreno & M. Lizárraga (2011)

**Esporocarpos sésiles**, formando pequeñas y dispersas colonias. **Esporoteca** globosa, subglobosa u oval, 1-3 mm de diám., marrón-rojiza más o menos oscura. **Peridio** muy grueso, 2-5 µm, formado por material granular marrón-anaranjado; dehiscencia irregular. **Capilicio** ausente o muy escaso, formado por túbulos rectos, lisos, amarillos y de unos 2 µm de diámetro, unidos al peridio. **Esporada** en masa amarilla, amarilla brillante al MO, 10-11(-12) µm de diám., globosas, verrugosas, al ME la ornamentación es a base de bacuolas irregularmente distribuidas.

Se diferencia de la *Licea tenera* E. Jahn, por ser una especie corticícola, y por presentar esporas más grandes y lisas; con la *Licea pescadorensis* Chao H. Chung & C. H. Liu, porque esta tiene esporocarpos más pequeños, y esporas claras y mucho más pequeñas; con la *Perichaena luteola* (Kowalski) Gilert, que es otra especie coprófila, porque esta presenta un peridio fino e iridiscente, un capilicio de variable diámetro con constricciones, formando una red tridimensional, y por presentar esporas más grandes, 12-14 µm de diám.

***Perichaena pallida* (Ces.) Berl. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Perichaena papulosa* Liu & Chang (2007)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,2-0,44 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa, deprimida u oval, 0,11-0,25 mm de diám., marrón-anaranjada de joven, ocre, marrón-anaranjada u oscura en la madurez, moteada en el ápice con protuberancias marrones oscuras o negras. **Hipotalo** membranáceo, marrón oscuro. **Estípite** erecto, corto, cilíndrico, 0,05-0,2 mm de longitud, marrón oscuro, relleno de material amorfo al MO. **Peridio** simple, transparente; dehiscencia apical, permaneciendo la base como un disco o como un cuenco profundo. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, elástico, amarillo mate, con tonos marrones al MO, 3-4 µm de diám., ornamentado con verrugas muy agrupadas, dando el aspecto de anillos. **Esporada** en masa ocre o amarilla mate, marrón al MO, 9-10 µm de diám., subglobosas u ovales, espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Perichaena pedata*** (Lister & G. Lister) G. Lister (1937)

Sinónimos: *Perichaena variabilis var. pedata* Lister & G. Lister
*Perichaena vermicularis var. pedata* (Lister & G. Lister) Torrend

**Esporocarpos estipitados**, solitarios y en raras ocasiones en grupos de 2-3 individuos, 0,3-0,7 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, marrón-castaño u ocre mate, 0,2-0,5 µm de diám. **Hipotato** inconspicuo. **Estípite** negro, relleno de material granular, 0,1-0,7 mm de longitud. **Peridio** simple, membranáceo, opaco, algo engrosado, con material granular, la cara interna papilosa o casi lisa; dehiscencia generalmente por medio de placas poligonales, a veces la dehiscencia es irregular, permaneciendo una base plana con bastante capilicio unido a ella. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, ligeramente elástico, ramificado y anastomosado, formando una red flexuosa de túbulos, muy enredados, surgiendo de la base y del peridio, 1,5-3,5 µm de diám., sin engrosamientos, a veces con constricciones a intervalos irregulares, ornamentados con dispersas espinas, generalmente rectas y cortas, aunque en ocasiones pueden alcanzar las 4 µm, con muchos o pocos extremos libres, cortos y redondeados. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla clara al MO, (8-)9-11 µm de diám., globosas, uniformemente espinulosas.

Se diferencia de la *Hemitrichia minor* G. Lister, por presentar esta última un capilicio espinoso con borrosas bandas espiraladas, y muy birrefringente con luz polarizada.

***Perichaena phaeosperma* P. Karst. (1887)**
Sinónimo: *Diderma radiatum* (L.) Morgan

***Perichaena picea* Berk. & Broome (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

***Perichaena plasmodiocarpa* A. Blytt (1892)**
Sinónimo: *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

## ***Perichaena polygonospora*** Novozh., Zeml., Schnittler & S. L. Stephenson (2008)

**Esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, dispersos o agrupados en pequeñas colonias, 0,1-0,2 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,05-0,1 mm de diám., beige, crema o amarilla-beige. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite**, si existe, corto, sin exceder el 50% de la altura total del esporocarpo, cilíndrico o cónico, con el ápice estrechado bruscamente, 0,05-0,08 mm de longitud y 0,05-0,08 mm de diám., sin depósitos de calcio, marrón o negro, relleno con material de desecho. **Peridio** simple, cartilaginoso, marrón-anaranjado o marrón-amarillento al MO, con protuberancias grandes, marrón-anaranjadas o más oscuras, compuestas de material amorfo, la cara interna ornamentada con pequeñas verrugas de desigual tamaño; dehiscencia irregular o areolada, permaneciendo la base como una copa. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente. **Esporada** en masa amarilla, marrón-amarillenta o amarilla-crema al MO, libres, poligonales, (9-)10-11,5(-12,5) µm de diám., incluida la ornamentación con un grueso retículo de mallas redondeadas, 1-1,5 µm de altura, dándole a la espora el aspecto angular, y también con dispersas verrugas, 0,3-0,5 µm de altura, a veces agrupadas, pero más frecuentemente densa y uniformemente distribuidas, solo visibles al ME. **Plasmodio** desconocido.

***Perichaena populina* (Alb. & Schwein.) Fr. (1817)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Perichaena populina var. sorbea* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

## ***Perichaena poronema*** Yu Li & H. Z. Li (1990)

**Esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** más o menos globulosa o irregular, 1-2x0,8-1 mm de diám. **Peridio** doble, la capa externa gruesa y rugosa, blanca por la presencia de cal, la capa interna marrón oscura; dehiscencia circuncisa por medio de una tapa preformada. **Columela** ausente. **Capilicio** tubular, abundante, ramificado, 1,8-2,5 µm de diám., ornamentado con numerosas verrugas y con un retículo incompleto, a veces cubierto de hoyos. **Esporada** en masa amarilla mate, amarilla clara al MO, (8-)9-9,5(-10) µm de diám., globosas o elipsoidales, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Perichaena pseudoaecidium* Speg. (1886)**
Sinónimo: *Physarella oblonga* (Berk. & M. A. Curtis) Morgan

## *Perichaena pulcherrima* Petch (1909)

**Esporocarpos estipitados** y dispersos, o **sésiles** y densamente agrupados. **Esporoteca** roja-púrpura lustrosa o marrón-púrpura, 0,5 mm de diám. **Estípite** de 0,1-0,5 mm de longitud, marrón-rojizo, estriado longitudinalmente, con depósitos de material granular. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa gruesa, roja-púrpura, con dispersos depósitos de material granular, la capa interna hialina; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** laxo y flácido, formado por túbulos de color marrón rojizo, 3-4 µm de diám., con escasos extremos libres redondeados, poco unidos al peridio, ornamentados con verrugas dispersas y con espinas curvas o rectas de 1-2 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón-púrpura, marrón-rojiza al MO, 15-17 µm de diám., globosas, muy espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Perichaena quadrata* T. Macbr. (1899)

Sinónimo: *Perichaena depressa var. quadrata* (T. Macbr.) Torrend

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados formando un pseudoetalio, con las paredes laterales fusionadas, y la parte apical formando suna superficie areolada, a veces aislados o en parejas, pero por lo general en racimos de 3-20 individuos. **Esporoteca** globosa o pulvinada, deprimida cuando están aislados, con forma poligonal por la presión mutua cuando están agrupados, 0,1-0,5 mm de diám., marrón-rojiza o marrón oscura, con una línea de dehiscencia amarilla. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble por encima de la línea de dehiscencia, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa cartilaginosa, opaca, engrosada, con inclusiones de material esferoidal, la capa interna ligeramente papilosa, amarilla clara, por debajo de la línea de dehiscencia el peridio es simple, membranáceo, hialino y sin depósitos de inclusión; dehiscencia circuncisa, formando una tapadera persistente en forma de cúpula. **Columela** ausente. **Capilicio** generalmente abundante, formado por túbulos amarillos claros, poco ramificados, que originan una laxa red, 1,5-2,5(-3) µm de diám., ornamentados con constricciones a intervalos regulares, verrugas y un retículo apenas perceptible. **Esporada** en masa amarilla oro, amarilla clara al MO, 9-11(-12) µm de diám., globosas, finamente verrugosas o espinulosas.

***Perichaena quercina* Fr. (1817)**
Nombre no válido o dudoso.

***Perichaena reticulata* (Berk. & Broome) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

## *Perichaena reticulospora* H. W. Keller & D. R. Reynolds (1971)

**Esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida o **subestipitados**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa, 0,15-0,25 mm de diám., y 0,15-0,3 mm de altura total, marrón-rojiza mate en el ápice y amarilla brillante en la base. **Hipotalo** ausente. **Peridio** doble y cartilaginoso apicalmente, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa engrosada, con material de inclusión granular, marrón-rojiza, la capa interna membranácea, hialina o amarilla clara, apenas papilosa, basalmente el peridio es simple, formado solo por la capa interna. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por túbulos delgados, amarillos claros, 2,5-3 µm de diám., surgiendo de la cara interna del peridio, bifurcados y anastomosados, originando una laxa red, con ocasionales extremos libres redondeados, con los ejes de bifurcación no engrosados, ornamentados con un punteado y con dispersas espinas delgadas y cortas, hasta 2 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla clara al MO, 11-12,5 µm de diám., globosas o subglobosas, ornamentadas con un prominente retículo de bandas estrechas, (6-)8-11(-13) redes/hemisferio, a veces incompleto, 1 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.

***Perichaena rostafinskii* P. Karst. (1879)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Perichaena strobilina* (Alb.& Schwein.) Fr. (1817)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Perichaena stipitata* Lado, Estrada & D.Wrigley (2009)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos de 2-4 esporocarpos. **Esporoteca** subglobosa o subhemisférica, a veces piriforme, 0,1-0,5 mm de diam., amarilla-anaranjada brillante apicalmente, a veces marrón oscura o negra basalmente, los esporocarpos inmaduros presentan un oscuro anillo entre el ápice y la base, u oscuros parches. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** cilíndrico o cónico, generalmente con el ápice estrechado bruscamente, 0,08-0,4 mm de longitud y 0,05-0,4 mm de diám., a veces ligeramente estriado, calcáreo, con o sin calcio visible, en este caso marrón o negro, relleno con depósitos cristalinos y material de desecho. **Peridio** simple, amarillo al MO, membranáceo, con la cara interna ocelada y débilmente arrugada, visible al MO; dehiscencia irregular, permaneciendo la base como un calículo en forma de copa, que ocupa la mitad del tamaño de la esporoteca. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, amarillo brillante al MO, formado por túbulos de 1,4-3,6 µm de diám., ramificados, a veces con bucles, con extremos libres, or-

namentados de forma irregular con grandes hoyos, 4-7 µm de diám., visibles al ME. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla brillante al MO, 12-15 µm de diám., libres, subglobosas, verrugosas.

Algunos especimenes con estípites oscuros pueden confundirse con la *Perichaena pedata* (Lister & G. Lister) G. Lister, pero el mayor tamaño de las esporas y la ornamentación de la cara interna del peridio, y del capilicio, las diferencia; también con la *Perichaena areolata* Rammeloo, pero esta tiene un peridio doble, con una ornamentación de su cara interna regularmente papilosa, y un estípite no calcáreo; con la *Perichaena reticulospora* H. W. Keller & D. R. Reynolds, por la ornamentación reticulada de las esporas, en esta última.

***Perichaena strobilina*** **(Alb. & Schwein.) Fr. & Lindgr. (1817)**
Nombre no válido o dudoso.

***Perichaena suberea*** **(Chevall.) Fr. (1848)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Perichaena syncarpon* T. E. Brooks (1946)

**Esporocarpos sésiles** sobre una amplia base, a veces en forma de cortos **plasmodiocarpos**, aislados, gregarios o muy agrupados, formando en ocasiones un pseudoetalio, hasta 2 mm de diám. **Esporoteca** pulvinada o subglobosa, 0,05-0,9 mm de diám., marrón-amarillenta, marrón-rojiza o negra, a menudo con un anillo negro en la base. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa cartilaginosa, opaca, engrosada, con depósitos granulares oscuros, la capa interna generalmente membranácea, inconspicua, amarilla clara, transparente y a veces algo iridiscente, sin depósitos granulares; dehiscencia irregular o en lóbulos a lo largo de unas crestas preformadas. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso y en ocasiones ausente, unido al peridio, formado por túbulos amarillos, poco ramificados, 1,5-3,5 µm de diám., ornamentados con constricciones irregulares y diminutas verrugas. **Esporada** en masa amarilla oro, amarilla clara al MO, esporas agrupadas en flojos racimos de 4-16 unidades, 10-12 µm de diám., globosas, ovales (9,5-12x8-10), o irregulares, ornamentadas con verrugas sobre todo en las caras expuestas del racimo. **Plasmodio** de color bronceado-acuoso u opaco, ocre o rosáceo.

## *Perichaena taimyriensis* Novozh. & Schnittler (2000)

**Esporocarpos sésiles** sobre una base constreñida, agrupados, gregarios o dispersos. **Esporoteca** globosa o subglobosa, pulvinada o alargada, 0,2-0,7 mm de diám., brillante, amarilla mate o amarilla-anaranjada. **Hipotalo** escaso e inconspicuo. **Peridio** doble y persistente, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa muy rugosa, con numerosos granos, más o menos cartilaginosa, frágil, bastante gruesa, marrón-amarillenta al MO, la capa interna membranácea, delgada, bastante elástica, translúcida al MO; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** ausente. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, brillantes y amarillas al MO, 13-14(-15) µm de diám., globosas, minuciosamente verrugosas, la pared de la espora es de color y grosor uniforme, muy rugosa, 1-1,5 µm de grosor. Sobre estiércol de reno.

## *Perichaena tessellata* G. Lister (1931)

**Eporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** globosa, 0,1-0,5 mm de diám., negra- púrpura. **Peridio** doble, la capa externa oscura, fraccionada en placas poligonales que exponen la capa interna translúcida y brillante; dehiscencia apical, en placas poligonales según líneas preformadas, permaneciendo la base como una copa. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por delgados túbulos amarillos que originan una red, 0,9-2,4 µm de diám., ornamentados con constricciones más o menos regulares, y pequeñas verrugas. **Esporada** en masa amarillenta, amarilla brillante al MO, 9-11,5 µm de diám., globosas, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Perichaena thindii* Nanir (1981)

**Esporocarpos sésiles** sobre una base ampliada, dispersos o agrupados, pero no amontonados **Esporoteca** plana, pulvinada, circular o irregularmente elevada, 0,1 mm de altura y 0,2-0,4 mm de diám., el ápice plano de color marrón oscuro o negro, la mitad inferior amarilla brillante. **Peridio** simple, membranáceo, opaco, marrón oscuro y rugoso en el ápice, transparente, delgado, persistente y amarillo claro en la base; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** escaso, formado por túbulos libres, en muy raras ocasiones con gruesas interconexiones, largos, delgados, 2,5 µm de diám., ornamentados con constricciones y espinas. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara al MO, de 12-14 µm de diám., globosas o elípticas, ornamentadas con espinas.

***Perichaena vaporaria*** **Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Perichaena variabilis*** **Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

***Perichaena variabilis var. pedata* Lister & G. Lister (1904)**
Sinónimo: *Perichaena pedata* (Lister & G. Lister) Lister ex E. Jahn

## *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf. (1876)

Sinónimos: *Ophiotheca vermicularis* (Schwein.) Massee
*Physarum vermiculare* Schwein.
*Ophiotheca pallida* Berk. & M. A. Curtis
*Licea reticulata* Berk. & Broome
*Perichaena reticulata* (Berk. & Broome) Rostaf.
*Ophiotheca reticulata* (Berk. & Broome) Massee
*Ophiotheca umbrina* Berk. & M. A. Curtis
*Perichaena variabilis* Rostaf.
*Perichaena confusa* Massee
*Perichaena vermicularis var. microsperma* Y. Yamam. & Nann.-Bremek.
*Perichaena friesiana* Rostaf.



**Plasmodiocarpos** y a veces **esporocarpos sésiles**, agrupados o dispersos. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,5 mm de diám. **Plasmodiocarpos** vermiformes, anuliformes o reticulados, con bordes convexos, 0,3-10 mm de longitud y 0,2-0,5x0,2-0,5 mm de diám., amarillos claros u ocres. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, frágil, parcialmente fugaz, la capa externa delgada y opaca, con partículas de desecho en su interior, y a menudo cubierta con cristales cálcicos, la capa interna delgada, membranácea, con densas y tenues papilas en su cara interna; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** elástico, amarillo pálido al MO, formado por túbulos de 2-3,5 µm de diám., poco ramificados, no birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados de forma irregular, con constricciones y ensanchamientos, gránulos y espinas muy pequeñas, sin extremos libres o muy escasos y romos. **Esporada** en masa de color amarillo intenso, amarilla-verdosa pálida al MO, 10-14 µm de diám., subglobosas, finamente espinulosas o verrugosas.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

## *Perichaena vermicularis var microsperma* Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1995)

Se diferencia de la especie tipo por presentar unas esporas mucho más pequeñas, 7,5-9,5 µm de diám.

<u>***Perichaena vermicularis var. pedata***</u> **(Lister & G. Lister) Torrend (1908)**, esporocarpos sésiles o sobre todo estipitados, esporoteca globosa o reniforme, marrón-ocre, estípite negro, 0,3-1 mm de longitud, esporas de 8-9 µm de diám.
Sinónimo: *Perichaena pedata* (Lister & G. Lister) Lister ex E. Jahn

***Perichaena verrucifera* Y. Yamam. & Shuang L. Chen (2002)**

**Esporocarpos sésiles**, gregarios o amontonados en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa, piriforme o ligeramente alargada con la base constreñida, en raras ocasiones pulvinada sobre una ancha base, 0,3-0,6 mm de diám., y hasta 1 mm de longitud, marrón-anaranjada, a veces algo iridiscente en la madurez, naranja de joven. **Hipotalo** membranáceo, delgado, casi transparente, común a todo el grupo, a veces individual para cada esporocarpo. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo claro al MO, frecuentemente rugoso y con grandes vesículas o verrugas en la cara interna, casi sin inclusiones de material granular; dehiscencia apical e irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** abundante, formado por túbulos largos y enredados, a veces ramificados y con extremos libres bulbosos, de color marrón-anaranjado, amarillo claro al M.O., 5-7 µm de diám., ornamentados con grandes e irregulares verrugas, pequeñas espinas, crestas flexuosas y a veces con bandas trasversales. **Esporada** en masa marrón-anaranjada, amarilla clara al MO, globosas de 10-12,5 µm de diám., o elipsoidales de 10x12 µm de diám., densamente espinulosas, la pared de la espora presenta una zona más delgada. **Plasmodio** desconocido.

# ***GENERO ARCYRIA***

### Hill ex F.H.Wigg., Prim. Fl. Holsat., p. 109 (1780)

Tipo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

≡ *Clathrus denudatus* L.

**F: Arcyriaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Nassula* Fr.
*Arcyria subg. Clathroides* Rostaf.
*Arcyria subg. Arcyrella* Rostaf.
*Arcyrella* (Rostaf.) Racib.
*Heterotrichia* Massee

Fructificaciones en forma de **esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles**, no pulvinados ni amontonados. **Esporoteca** subcilíndrica, ovoide o globosa. **Peridio** simple, membranáceo, parcialmente evanescente, permaneciendo la base de la esporoteca formando un **calículo** más o menos profundo, la cara interna al MO puede ser sublisa, papilosa, verrugosa o reticulada. **Estípite** generalmente relleno de cistes, de tamaño siempre superior a las esporas, más concentrados en la base, una sola especie carece de ellos: *Arcyria nepaliensis*. Sin **columela**. **Capilicio** formado por túbulos ramificados y anastomosados, que originan una red más o menos elástica tras la dehiscencia del peridio, ornamentados con dientes, verrugas, espinas, anillos, semianillos, etc, con pocos extremos libres, y no birrefringentes con luz polarizada. **Esporada en masa** roja, rosa, anaranjada, ferruginosa, amarilla, gris, blanquecina, etc. **Esporas** hialinas o claras al MO, globosas o suglobosas, lisas o muy finamente verrugosas.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Capilicio ornamentado con anillos o crestas dispuestos de modo helicoide, intercaladas con verrugas, dientes, semianillos o retículos, que a veces semejan bandas espiraladas, u ornamentado con claras bandas espiraladas ........................................ **2**
**1b.-** Capilicio ornamentado con espinas, verrugas, dientes, crestas, semianillos, anillos o retículos, no dispuestos de modo helicoide ........................................ **8**

**2a.-** Esporotecas con tonos rojizos o rosados ........................................ **3**
**2b.-** Esporotecas con tonos diferentes ........................................ **7**

**3a.-** Calículos profundos, en forma de embudo ........................................ **4**
**3b.-** Calículos planos, en forma de plato ........................................ **6**

**4a.-** Capilicio muy unido al calículo, no se desprende fácilmente ........................................ ***A. corymbosa***
**4b.-** Capilicio poco unido al calículo, se desprende fácilmente dejando muchos calículos vacios ........................................ **5**

**5a.-** Esporocarpos estipitados, 1,5-3 mm de altura total. Esporoteca ovoide o subglobosa ........................................ ***A. aggregata***
**5b.-** Esporocarpos sésiles o subestipitados, 0,8-1,5 mm de altura total. Esporoteca cilíndrica ........................................ ***A. imperialis***

**6a.-** Capilicio ornamentado solo con espirales y alguna espina aislada ........................................ ***A. exigua***
**6b.-** Capililicio ornamentado con espirales, espinas, dientes, semianillos y retículos ........................................ ***A. stipata***

**7a.-** Esporoteca verde-azulada ........................................ ***A. glauca***
**7b.-** Esporoteca amarillenta. Estípite grisáceo, en racimos de 2-10 individuos, 1-1,5 mm de longitud ........................................ ***A. virescens***
**7c.-** Esporoteca amarillenta. Estípite amarillo oscuro, globoso y corto, 0,6-0-8 mm de longitud ........................................ ***A. gongyloida***

**8a.-** Esporoteca amarillenta, grisácea, azul o blanquecina, sin tonos rojizos ........................................ **9**
**8b.-** Esporoteca con tonos rojos, rosas, pardos u ocres ........................................ **21**

**9a.-** Capilicio muy unido al calículo, no hay calículos vacios ........................................ **10**
**9b.-** Capilicio poco unido al calículo, se desprende fácilmente y hay calículos vacios ........................................ **17**

**10a.-** Esporoteca con forma más o menos cilíndrica ........................................ **11**
**10b.-** Esporoteca con forma globosa u ovoide ........................................ **12**

**11a.-** Esporoteca gris clara, calículo plano y capilicio poco expandido ........................................ ***A. cinerea***
**11b.-** Esporoteca amarillenta, calículo plano, capilicio facilmente expandido, esporas de 8-9 µm de diam ........................................ ***A. minuta***
**11c.-** Esporoteca amarillenta, calículo más o menos profundo, esporas de 6-7 µm de diám. ........................................ ***A. sulcata***
**11d.-** Esporoteca oliva, calículo profundo y capilicio poco expandido ........................................ ***A. pausiaca***

**12a.-** Calículo profundo ........................................ **13**
**12b.-** Calículo plano ........................................ **15**

**13a.-** Estípite muy corto, esporoteca gris-aceituna ........................................ ***A. olivaceoglobosa***
**13b.-** Estípite largo ........................................ **14**

**14a.-** Esporoteca de color amarillo-oro ........................................ ***A. aureoglobosa***
**14b.-** Esporoteca gris-amarillenta clara ........................................ ***A. globosa***
**14c.-** Esporoteca beige ........................................ ***A. nigella***

**15a.-** Túbulos del capilicio muy finos, (2-3 µm de diám.) ........................................ ***A. afroalpina***
**15b.-** Túbulos del capilicio más anchos ........................................ **16**

**16a.-** Esporoteca azul iridiscente ........................................ ***A. brooksii***
**16b.-** Esporoteca amarillenta-grisácea ........................................ ***A. pomiformis***

**17a.-** Esporoteca gris-olivácea, cilíndrica ........................................ ***A. magna***
**17b.-** Esporoteca blanca, globosa ........................................ ***A. marginoundulata***
**17c.-** Esporoteca amarilla ........................................ **18**

**18a.-** Esporoteca globosa....................................................................................................................***A. annulifera***
**18b.-** Esporoteca piriforme u obcónica.......................................................................................***A. versicolor***
**18c.-** Esporoteca cilíndriforme ......................................................................................................................**19**

**19a.-** Estípite corto ....................................................................................................................***A. flavescens***
**19b.-** Estípite largo .......................................................................................................................................**20**

**20a.-** Esporoteca pequeña, (0,3-0,8 mm antes de expansión del capilicio), capilicio como un penacho marrón-rojizo, con muchas terminaciones libres bulbosas ...........................................................................***A. fasciculata***
**20b.-** Esporoteca mucho más grande, (1,7-3 mm), capilicio amarillo muy elástico, esporas de 7-8 µm de diám., lisas o con dispersas verrugas.......................................................................................................***A. obvelata***
**20c.-** Esporoteca grande (2,7 mm), capilicio amarillo, elástico, expandido linealmente con filamentos enrollados sobre si mismos, esporas de 9-10 µm de diám., muy verrugosas, con la pared de la esporas engrosada irregularmente ..............................................................................................................................***A. monticola***

**21a.-** Peridio muy persistente, permaneciendo abundantes restos aparte del calículo............................................**22**
**21b.-** Peridio parcialmente persistente solo como un calículo basal ..................................................................**23**

**22a.-** Estípite muy corto o ausente, capilicio de 3-4 µm de diám., ornamentado con verrugas y dientes, esporas de 7-8 µm de diám. ....................................................................................................***A. occidentalis***
**22b.-** Estípite muy largo, capilicio de 7 µm de diám., ornamentado con espinas y anillos, esporas de 5 µm de diám...... ...................................................................................................................................***A. papilla***
**22c.-** Estípite de tamaño normal, a veces con varios estípites fusionados entre si, capilicio de 5-6 µm de diám., ornamentados con dientes, semianillos y anillos con los bordes irregulares, esporas de 6-8 µm de diám., densamente verrugosas.......................................................................................................***A. galericulata***

**23a.-** Capilicio muy unido al calículo, no hay calículos vacios............................................................................**24**
**23b.-** Capilicio poco unido al calículo, se desprende fácilmente y hay calículos vacios...........................................**29**

**24a.-** Estípites largos...........................................................................................................................................**25**
**24b.-** Estípites cortos...........................................................................................................................................**28**

**25a.-** Capilicio marrón, capilicio fino, (3,4 µm de diám.), esporas de 5 µm de diám ..................................***A. biniensis***
**25b.-** Capilicio rojo o anaranjado..........................................................................................................................**26**

**26a.-** Esporoteca globosa, capilicio poco elástico, ornamentado solo con espinas ................................................... ..............................................................................................................................***A. oerstedioides***
**26b.-** Esporoteca cilíndrica..................................................................................................................................**27**

**27a.-** Calículo profundo, capilicio elástico de 4-5 µm de diám., esporas de 7-9 micras de diám., rojas-amarillentas al M.O ....................................................................................................................***A. nepalensis***
**27b.-** Calículo plano, capilicio elástico de 4-8 µm de diám., esporas de 6-8 micras de diám., amarillas claras o hialinas al MO .........................................................................................................................***A. denudata***

**28a.-** Calículo profundo, esporoteca marrón-rojiza ..........................................................................***A. colloderma***
**28b.-** Calículo plano, esporoteca rosa-amarillenta......................................................................................***A. insignis***

**29a.-** Esporas de más de 9 µm de diám. ...........................................................................................................**30**
**29b.-** Esporas de menos de 9 µm de diám. ........................................................................................................**32**

**30a.-** Esporotecas rojas .......................................................................................................................................**31**
**30b.-** Esporotecas marrones-rojizas. Capilicio ornamentado con dientes, crestas, semianillos y anillos, unidos por un retículo ........................................................................................................................***A. ferruginea***

**31a.-** Calículo profundo cubierto por una capa gelatinosa, ornamentado en su cara interna con pequeñas verrugas y papilas formando un retículo, capilicio con terminaciones bulbosas de 13 µm de diám., ornamentado con verrugas y espinas.....................................................................................................................***A. bulbosa***
**31b.-** Calículo profundo, ornamentado en su cara interna con toscas verrugas ..............................................***A. riparia***

**32a.-** Esporoteca ocre, ovoide, calículo profundo, capilicio ocre, ornamentado con semianillos y verrugas................... ..........................................................................................................................***A. verrucosituba***
**32b.-** Esporoteca roja o marrón-rojiza al marchitarse ..........................................................................................**33**
**32c.-** Esporoteca rosada al marchitarse ...............................................................................................................**38**

**33a.-** Esporoteca globosa ........................................................................................................................**34**
**33b.-** Esporoteca cilíndrica........................................................................................................................**35**

**34a.-** Esporocarpos de 2,5 mm de altura, rojos-vinosos brillantes, calículo del mismo color con su cara interna punteada o papilosa, formando redes triangulares o cuadrangulares................................................................***A. helvetica***
**34b.-** Esporocarpos mucho más grandes, (6,5-8 mm de altura), marrones-rojizos oscuros, calículo del mismo color con una ancha base negra........................................................................................................................***A. rufosa***

**35a.-** Calículo profundo........................................................................................................................**36**
**35b.-** Calículo plano ........................................................................................................................**37**

**36a.-** Esporocarpos de 3-4 mm de altura tras la expansión del capilicio, estípite corto, (0,2-0,7 mm), normalmente excéntrico ........................................................................................................................***A. affinis***
**36b.-** Esporocarpos hasta 13 mm de altura tras la expansión del capilicio, estípite largos, (2-2,5 mm)............***A. poeltii***

**37a.-** Túbulos del capilicio de 4-12 μm de diám., ornamentados solo con espinas .....................................***A. oerstedii***
**37b.-** Túbulos del capilicio más delgados, (2-3 μm de diám.), ornamentados con semianillos y un irregular retículo ..... ........................................................................................................................***A. rubrobrunnea***

**38a.-** Esporotecas globosas ........................................................................................................................***A. fuegiana***
**38b.-** Esporotecas cilíndricas ........................................................................................................................**39**

**39a.-** Esporocarpos grandes, (2,5-3,5 mm de altura), hasta 4-10 mm tras la expansión del capilicio en un largo cilindro, marrón-amarillento, ornamentado con semianillos y anillos.......................................................................***A. major***
**39b.-** Esporocarpos más pequeños, (0,5-1 mm), hasta 2-5 mm tras la expansión del capilicio..................................**40**

**40a.-** Estípite muy corto, capilicio de 4-8 μm de diám., esporas de 6-8 μm.................................................***A. incarnata***
**40b.-** Estípite más largo, capilicio de 2-3 μm de diám., esporas de 5-6 μm.................................................***A. denudata***

***Arcyria abietina* (Wigand) Nann.-Bremek. (1985)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G.Lister

***Arcyria adnata* (Batsch) Rostaf. (1876)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria adnata var. helvetica* (Meyl.) Sacc. & Trotter (1913)**
Sinónimo: *Arcyria helvetica* (Meyl.) H. Neubert, Nowotny & K.Baumann

***Arcyria adnata var. nodulosa* (T. Macbr.) Sacc. & Traverso (1910)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

## *Arcyria affinis* Rostaf. (1875)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos, 1,5-2,5 mm de altura, 3-4 mm tras la expansión del capilicio. **Esporoteca** subglobosa a subcilíndrica, 2-3,5x0,5-1 mm tras la expansión del capilicio, marrón-rojiza. **Hipotalo** membranáceo incoloro, común a todo el grupo. **Estípite** marrón-rojizo oscuro, cilíndrico, erecto, ligeramente excéntrico, 0,2-0,7 mm de longitud, estriado longitudinalmente, relleno en la base con cistes subglobosos de 10-16 µm de diám. **Peridio** evanescente, formando en la base un calículo profundo, la cara interna ornamentada con verrugas o papilas interconectadas por un tenue retículo. **Capilicio** tubular, elástico, poco unido al calículo, desprendiéndose fácilmente, marrón-amarillento al MO, ramificado y anastomosado formando una red, ornamentado con verrugas, espinas, dientes, crestas, anillos y semianillos muy marcados, a veces unidos por un retículo. **Esporada** en masa marrón-rojiza, amarilla-verdosa clara al MO, 7-9(-10) µm de diám., globosas, finamente verrugosas con grupos de verrugas más manifiestas. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Se puede confundir con la *Arcyria incarnata* (Pers.ex J. F Gmel) Pers, pero esta tiene un capilicio laxo, poco expandido, y con un calículo aplanado en forma de plato; con la *Arcyria oerstedii* Rostaf, pero esta tiene un capilicio muy elástico y espinoso; con la *Arcyria major* (G. Lister) Ing, pero en esta su capilicio solo está ornamentado con anillos o semianillos; con la *Arcyria nepalensis* Poelt, pero se diferencia por la presencia de cistes en el estípite, no material granular, por la ornamentación de las esporas, minuciosamente verrugosa o lisa, y por la distinta ornamentación de los túbulos del capilicio.

## *Arcyria afroalpina* Rammeloo (1981)

Sinónimo: *Arcyria afroalpina var. mexicana* Lizárraga, G. Moreno & Illana

**Esporocarpos estipitados**, aislados o muy dispersos, 0,9-1,3 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o ligeramente ovoide, pequeña, 0,3-0,5 mm de diam., amarilla-ocre. **Hipotalo** inconspicuo. **Estipite** cilíndrico, erecto, muy delgado, estriado logitudinalmente, amarillo-ocre, más oscuro en la base, 0,5-1 mm de longitud y 30-40 µm de diám., relleno de cistes en la base. **Peridio** simple, parcialmente fugaz, permaneciendo como un pequeño calículo basal aplanado con forma de plato, ocre, liso o finamente verrugoso; dehiscencia irregular o ligeramente circuncisa. **Capilicio** tubular, muy unido al calículo, poco elástico, hialino al MO, 2-4 µm de diám., ramificado, enmarañado, formando una laxa red, no birrefringente con la luz polarizada, ornamentado con verrugas, espinas o dientes poco prominentes. **Esporada** en masa amarilla pálida, blanca-amarillenta a incoloras al MO, subglobosas, 9-13 µm de diám., ornamentadas irregularmente con dispersas y gruesas verrugas. Muy rara**.**

Por su reducido tamaño y el color amarillento de su esporoteca, se puede confundir con formas diminutas de *Arcyria cinerea* ***(Bull) Pers****,* de *Arcyria pomiformis* ***(Leers) Rostaf****,* y de *Arcyria globosa* ***Schwein****,* pero se diferencia de todas ellas por el mayor tamaño de sus esporas, por la ornamentación de las mismas a base de grandes y escasas verrugas, por los estípites delgados, por presentar un diminuto calículo casi liso, y por tener un capilicio menos denso.

Está descrita la ***Arcyria afroalpina var. mexicana* Lizárraga, G. Moreno & Illana (2005)**
Sinónimo: *Arcyria afroalpina* Rammeloo

## *Arcyria aggregata* Yu Li, Shuang L. Chen & H. Z. Li (1993)

**Esporocarpos estipitados**, agregados o gregarios, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide o subglobosa, 0,7-1,2 mm de diám, ocracea o roja oscura. **Hipotalo** marrón, común a todo el grupo. **Estipite** delgado, estriado longitudinalmente, 0,3-0,7 mm de longitud, marrón oscuro. **Peridio** parcialmente fugaz formando un calículo amplio, en forma de tazón, reticulado en su cara interna. **Capilicio** abundante, ligeramente adherido al calículo, tubular, 3,5-5 µm de diám., ornamentado con 2-3 prominentes bandas espiraladas y con espinas. Originaria de China.

***Arcyria albida* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria albida var. globosa* (Schwein.) Lister (1894)**
Sinónimo: *Arcyria globosa* Schwein.

***Arcyria albipes* Opiz (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria albispora* Hertel (1954)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria alutacea* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg

## *Arcyria annulifera* G. Lister & Torrend (1908)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa u ovoide, 0,5 mm de diám., amarillenta. **Estipite** hasta el 50% de la altura total, cilindrico, estriado longitudinalmente, amarillo al MO, relleno de cistes de 14-20 µm de diám. **Peridio** parcialmente fugaz, formando un calículo que ocupa la tercera parte de la esporoteca, en forma de trompeta, con pliegues radiales, membranáceo, con el margen regular, relieve de la cara interna con tenues y densas papilas. **Capilicio** poco elástico, escasamente unido al calículo, formado por túbulos muy finos, de 1-2 µm de diám., ornamentados con una serie de anillos en los túbulos apicales, y presentando dilataciones y estrangulaciones más o menos equidistantes en los túbulos basales. **Esporas** de color amarillo pálido al MO, de 6-7,5 µm de diám., subglobosas, con pequeños grupos de verrugas irregularmente repartidos.

Se puede confundir con la *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf, pero su delgado capilicio, con engrosamientos anulares o moniliformes, les diferencian.

***Arcyria anomala* de Bary (1815)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria assamica* Agnihothr. (1958)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Arcyria atra* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.

***Arcyria aurantiaca* Raunk. (1890)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

## *Arcyria aureoglobosa* Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, 1,4-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,8 mm de diám., de color amarillo-oro. **Hipotalo** discoidal, claro u oscuro. **Estipite** estriado longitudinalmente, hasta el 40-60% de la altura total, más oscuro en la base, conteniendo cistes de 20 µm de diám. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo como un calículo profundo, (hasta el 50% de la esporoteca), con pliegues radiales, la cara interna ornamentada con un delicado retículo y con verrugas. **Capilicio** solo ligeramente expandido, firmemente unido al calículo, amarillento, ancho, ornamentado con densas verrugas y/o espinas de hasta 1,7 µm de longitud, a veces con semianillos de 2-4,5 µm de diám. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla clara a incolora al MO, 7-8 µm de diám., tenuemente verrugosas con algunas verrugas dispersas más patentes. Descrita en Nepal.

Se diferencia de la *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf, por su coloración amarillo-oro, calículo más profundo y ancho capilicio.

***Arcyria bicolor* Berk. & M. A. Curtis (1868)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

## *Arcyria biniensis* Ejale & L. S. Gill (1992)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 2 mm de altura total, con tonos rojizos. **Estipite** hasta el 50% de la altura total del esporocarpo. **Hipotalo** muy visible. **Capilicio** marrón, con túbulos de 3,4 µm de diám., ornamentados con dientes y largas espinas, interrumpidos de vez en cuando por anillos. **Esporas** de color marrón-amarillento al MO, 5 µm de diám., globosas, generalmente agrupadas en parejas.

***Arcyria bonariensis* Speg. (1880)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

## *Arcyria brooksii* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1980)

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos densamente agrupados, hasta 3 mm de altura total. **Esporoteca** ovalada o cilíndrica, 0,8-1,5 mm de altura, azul iridiscente. **Hipotalo** marrón oscuro o negro-púrpura. **Estipite** bien desarrollado, grisáceo o negro-púrpura. **Peridio** membranáceo, azul-grisáceo iridiscente por fuera, gris por dentro, persistiendo en la parte superior de la esporoteca en forma de escamas, y en la parte inferior como un pequeño calículo bien definido, más oscuro que la esporoteca, gris-púrpura brillante con pliegues radiales por fuera, reticulado de forma incompleta en su cara interna, con el margen liso o irregular. **Capilicio** poco elástico, firmemente unido al calículo, marrón-grisáceo, formando una laxa red con pocos extremos libres en forma de maza de hasta 9 µm de diám., túbulos de 4,5-6 µm de diám., ornamentados con largas espinas de hasta 1 µm de longitud que forman una especie de retículo. **Esporada** en masa marrón-grisácea, hialinas al M.O., 7-7,7 µm de diám., ornamentadas con verrugas dispersas o con grupos de verrugas más manifiestas.

***Arcyria brunnea* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1986)**
Sinónimo: *Arcyria incarnata* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

Se parece a la *Arcyria incarnata* (Pers.ex J. F Gmel) Pers, de la que se diferencia por el color marrón-rojizo de la esporoteca, el estípite más largo, el calículo muy arrugado y el capilicio estrecho, ornamentado solamente con semianillos.

***Arcyria bucknallii* (Massee) Massee (1892)**
Sinónimo: *Trichia scabra* Rostaf.

## *Arcyria bulbosa* S. L. Stephenson & Nann.-Bremek. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 3 mm de altura cuando se ha expandido el capilicio, rojizos. **Estipite** corto, estriado. **Peridio** simple, membranáceo, parcialmente evanescente, permaneciendo en la base de la esporoteca como un calículo en forma de embudo, con pliegues radiales, cubierto por una fina capa gelatinosa, ornamentada en su cara interna con verrugas y papilas formando un pequeño retículo. **Capilicio** poco unido al calículo, formando una red bastante laxa, con túbulos de 4,5-5,5 µm de diám., más estrechos (3 µm) en la periferia, muy densamente verrugosos y espinulosos, con muchos extremos libres bulbosos, de 13 µm de diám., algunos con una espina de 7 µm de longitud. **Esporas** de 9 µm de diám. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere al las protuberancias bulbosas del capilicio.

Se diferencia de la *Arcyria colloderma* Nann.-Bremek. & S. L Stephenson, por presentar un estípite algo más largo, una gruesa capa gelatinosa en el calículo y en el estípite, una ornamentación papilosa-reticulada en la cara interna del calículo, y por el mayor grosor de los túbulos del capilicio; con la *Arcyria incarnata* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers., por el mayor tamaño de los esporocarpos, la diferente ornamentación del capilicio y de la cara interna del calículo; con la *Arcyria versicolor* W. Phillips, y con la *Arcyria ferruginea* Saut., por la forma piriforme de la esporoteca cuando ha espandido el capilicio y por la ornamentación de sus esporas, minuciosamente espinulosas; con la *Arcyria oerstedii* Rostaf., porque presenta un capilicio menos espandido y por la ornamentación de la cara interna del calículo; con la *Arcyria fuegiana* Aramb., que también presenta protuberancias bulbosas en su capilicio, pero este tiene una ornamentación a base de semianillos en espiral, una esporoteca subglobosa con dehiscencia lobulada, y un calículo muy verrugoso en su cara interna.

***Arcyria calyculata* Massee (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria carletae* Hertel (1954)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria carnea* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria carnea* Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria carnea* (G. Lister) G. Lister (1921)**
Sinónimo: *Arcyria minuta* Buchet

***Arcyria chrysospora* (Lister) Massee (1892)**
Sinónimo: *Hemitrichia chrysospora* (Lister) Lister

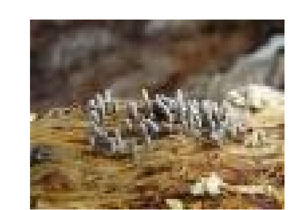
**_Arcyria cincta_ Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

**_Arcyria cinerea_ (Schumach.) Hornem (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

**_Arcyria cinerea_ (Bull.) Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers. (1801)

Sinónimos: *Arcyria albida* Pers.
*Arcyria digitata* (Schwein.) Rostaf.
*Trichia cinerea* Bull.
*Stemonitis cinerea* (Bull.) J. F. Gmel.
*Stemonitis glauca* Trentep.
*Stemonitis digitata* Schwein.
*Arcyria cinerea var. digitata* (Schwein.) G. Lister
*Arcyria trichioides* Corda
*Arcyria leprieurii* Mont.
*Stemonitis grisea* Opiz
*Arcyria bicolor* Berk. & M. A. Curtis
*Arcyria pallida* Berk. & M. A. Curtis
*Arcyria stricta* Rostaf.
*Arcyria friesii* Berk. & Broome
*Lachnobolus arcyrella* Rostaf.
*Comatricha alba* Schulzer
*Arcyria cinerea var. cribroides* Raunk.
*Arcyria cookei* Massee
*Arcyria tenuis* J. Schröt.
*Arcyria digitata f. subglobosa* Meyl.
*Arcyria digitata f. globosa* Meyl.
*Arcyria cinerea f. subglobosa* Meyl.
*Arcyria cinerea f. rubella* Y. Yamam.
*Clathroides digitatum* (Schwein.) E. Sheld.
*Clathroides cookei* (Massee) E. Sheld.



**Esporocarpos estipitados**, aislados o en pequeños grupos, 0,3-4 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica o subcilíndrica, con el ápice atenuado, a veces ovoide y en raras ocasiones subglobosa, gris clara, gris-amarillenta o marrón-amarillenta clara, 0,3-2x0,3-0,6 mm de diám. **Estípite** concolor con la esporoteca o más oscuro, cilíndrico, erecto, a menudo concrescente, 0,2-2 mm de longitud, estriado longitudinalmente, relleno en la base con cistes subglobosos o ligeramente angulados de 14-24 µm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, parcialmente evanescente, permaneciendo en la base de la esporoteca como un pequeño calículo aplanado, claro, surcado radialmente, con un fino retículo en su cara interior. **Capilicio** tubular, muy unido al calículo, poco elástico, 4-6 µm de diám., grisáceo, formando una densa red de pequeñas mallas, los túbulos basales son de contorno algo irregular, lisos o con escasas verrugas, los apicales más simétricos, muy espinulosos y a veces con dientes. **Esporada** en masa gris-amarillenta, blanca-amarillenta o incolora al MO, 6-8 µm de diám., globosas, libres, lisas o con verrugas aisladas. **Plasmodio** blanco, cambiando posteriormente a rosado cuando el esporocarpo está completamente formado. Frecuente.

Puede confundirse con la *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf., diferenciándose en que esta última presenta una esporoteca de color predominantemente amarillento, una ornamentación del interior del calículo con retículos, semirretículos o crestas muy prominentes, los estípites están llenos de cistes más grandes, poligonales y más oscuros en el ápice, y por la ornamentación de los túbulos, uniforme en este caso.

Están descritas varias formas y variedades de la especie tipo:

**_Arcyria cinerea var. carnea_ G. Lister (1911)**
Sinónimo: *Arcyria minuta* Buchet

Esporoteca claviforme o cilíndrica, de color carne. Capilicio formado por túbulos, los situados en el ápice de la esporoteca, están ornamentados con espínulas en forma de gancho, dispuestas formando una amplia espiral, el resto de los túbulos son minuciosamente verrugosos, excepto los situados en la base que son lisos o débilmente reticulados.

***Arcyria cinerea var. cribroides*** **Raunk. (1890)**, caracterizada por presentar los túbulos del capilicio más anchos que los de la especie tipo, las redes internas iguales o generalmente más amplias, mientras que en la superficie presenta grupos de redes muy pequeñas o en forma de extremos libres gruesos.

***Arcyria cinerea var. digitata*** ***(Schwein.)*** **G. Lister (1925)**, caracterizada por presentar los estípites fusionados dando lugar a grandes fructificaciones.

***Arcyria cinerea f. rubella*** **Y. Yamam. (2000)**

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o solitarios, hasta 1,2 mm de altura total. **Esporoteca** elipsoidal, oblonga y en raras ocasiones globosa, roja o rosa, decolorándose posteriormente a ocrácea, 0,3 mm de diám., antes de la expansión del capilicio. **Hipotalo** discoidal, membranáceo, translúcido. **Estípite** delgado, translúcido, estriado longitudinalmente, rojo u ocre claro, alcanzando el 75% de la altura total del esporocarpo, lleno de cistes en la base. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base de la esporoteca como un calículo bajo, rojo u ocráceo, con pliegues, y la cara interna ornamentada con papilas o un retículo. **Capilicio** como una compacta red, nada elástica, muy unida al calículo, formada por túbulos claros o casi incoloros al MO, 2-3 µm de diám., ornamentados con espinas, dientes y semianillos. **Esporada** en masa roja u ocrácea, casi descolorida al MO, (7,5-)8-11 µm de diám., globosas, ornamentadas con pocas y dispersas verrugas. **Plasmodio** desconocido.

***Arcyria cinerea f. subglobosa*** **Meyl. (1924)**, esporoteca claramente globosa, con un peridio más o menos persistente.

***Arcyria cinerea var. subleionema*** **Rostaf. (1875)**, los túbulos del capilicio forman una red, los situados en el interior de esta red son completamente lisos, los situados en la periferia, son ligeramente espinosos.

***Arcyria cinnamomea*** **Hazsl. (1877)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.
***Arcyria circinans*** **Fr. (1827)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O. F. Cook

***Arcyria clathroides*** **(Scop.) F. H. Wigg. (1780)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Arcyria clavata (Pers.)*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf.

***Arcyria clavata*** **L. F. Celak (1893)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

***Arcyria coccinea*** **(Bull.) Duby (1830)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria colloderma* Nann.-Bremek. & S. L. Stephenson (1990)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 3-3,5 mm de altura cuando se ha expandido el capilicio. **Esporoteca** marrón-rojiza. **Estípite** muy corto, ancho, estriado, cubierto con una capa gelatinosa muy fina e hialina. **Peridi**o parcialmente evanescente, permaneciendo en la base de la esporoteca como un calículo en forma de embudo, con pliegues radiales, cubierto por una membrana gelatinosa que forma invaginaciones, la cara interna cubierta con grandes verrugas, a menudo bifurcadas. **Capilicio** tubular bastante denso, 3-3,5 µm de diám., ornamentado con verrugas y semianillos. **Esporas** pálidas al MO, 8-9,5 µm de diám., lisas excepto por un pequeño grupo de verrugas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de la *Arcyria bulbosa* S. L. Stephenson & Nann.-Bremek., por presentar una estructura diferente del capilicio; con la *Arcyria versicolor* W. Phillips, por su esporoteca cilíndrica y el menor tamaño de la esporas.

***Arcyria congesta*** **(Sommerf.) Berk. & Broome (1876)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O. F. Cook

***Arcyria conjugata*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Arcyria cookei*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria cornuvioides* (Racib.) Krzemien. (1960)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

## *Arcyria corymbosa* M. L. Farr & G. W. Martin (1958)

**Esporocarpos estipitados**, formando racimos de 2-20 esporocarpos unidos por los estipites, 3-4 mm de altura después de la expansión del capilicio. **Esporoteca** subcilíndrica, ligeramente afilada hacia el ápice, rosa a marrón-canela, 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, hialino y brillante, común a todo el grupo. **Estipite** hasta la mitad de la altura total del esporocarpo, delgado, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo, con frecuencia rodeado de una vaina membranacea que desde el hipotalo sube hasta el calículo. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un calículo en forma de taza cónica, iridiscente. **Capilicio** firmemente unido al calículo, formando una densa red elástica, marrón-rojizo pálido, formado por túbulos irregulares hasta crenulados, 2-7 µm de diám., ornamentados con papilas, dientes y espirales oscuras, con extremos libres cortos y agudos dentro del calículo, redondeados e irregulares en el ápice. **Esporada** en masa ferruginosa, roja-amarillenta pálida al MO, 8-11 µm de diám., globosas a subglobosas, ornamentadas con verrugas dispersas y algunas más prominentes, y lineas muy débiles que sugieren un retículo incompleto. **Plasmodio** desconocido.

***Arcyria cylindrica* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria decipiens* Pers. (1795)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T.Macbr.

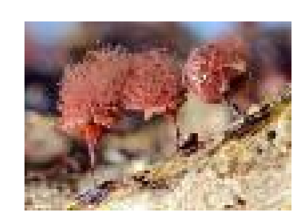
***Arcyria decipiens* Berk. (1842)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria dentata* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria denudata* Fr. (1851)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria denudata* (L.) Wettst. (1886)

Sinónimos: *Arcyria punicea* Pers.
*Clathrus denudatus* L.
*Stemonitis denudata* (L.) Relhan
*Trichia denudata* (L.) Vill.
*Clathroides denudatum* (L.) E. Sheld.
*Mucor clathroides* Scop.
*Arcyria clathroides* (Scop.) F. H. Wigg.
*Embolus crocatus* Batsch
*Stemonitis crocata* (Batsch) Willd.
*Stemonitis coccinea* Roth
*Trichia graniformis* Hoffm.
*Trichia cinnabaris* Bull.
*Arcyria conjugata* Schumach.
*Trichia rufa* With.
*Stemonitis crocea* J. F. Gmel.
*Arcyria denudata var. macrodonta* Q. Wang & Yu Li
*Arcyria assamica* Agnihothr.
*Arcyria denudata var. globosa* Georgev.
*Arcyria punicea var. cribroides* Raunk.
*Arcyria vernicosa* Rostaf.
*Arcyria minor* Schwein.



**Esporocarpos estipitados**, en grupos, 1-2 mm de altura total, 4-6 mm tras la expansión del capilicio. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica corta, naranja-rojiza a marrón en la madurez, 1,5-3x0,5-2 mm tras la expansión del capìlicio. **Hipotalo** común al grupo. **Estípite** marrón-rojizo, cilíndrico, erecto o ligeramente flexuoso, 0,5-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, relleno en la base con cistes subglobosos de 12-20 µm de diám. **Peridio** simple, parcialmente evanescente, formando en la base un calículo poco profundo, con forma de embudo, translúcido, el relieve interno ornamentado con verrugas o espinas interconectadas por un retículo; dehiscencia irregular o ligeramente circuncisa, permaneciendo en ocasiones fragmentos del peridio en el ápice de la esporoteca. **Capilicio** tubular, muy unido al calículo, elástico, erguido, rojo, amarillento al MO, no se decolora al montarlo en el medio Hoyer, túbulos de 4-8 µm de diám., ramificados

y anastomosados formando una red, ornamentado con dientes, verrugas o espinas espaciadas, crestas, semianillos y anillos muy marcados, a veces con un tenue retículo. **Esporada** en masa naranja-rojiza, amarillenta clara a incolora al MO, 6-8 µm de diám., globosas, lisas o tenuemente verrugosas con dispersos grupos de verrugas más manifiestos. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Los ejemplares maduros pueden confundirse con la *Arcyria affinis* Rostaf., pero se diferencian porque en esta última, el capilicio al expanderse se desprende fácilmente del calículo, y además, posee un estípite excéntrico.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Arcyria denudata var. globosa*** **Georgev. (1929)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Arcyria denudata var. macrodonta*** **Q. Wang & Yu Li (1995)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Arcyria denudata var. rosea*** **Solacolu & Forstner (1940)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria dictyonema*** **Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

***Arcyria digitata (Schwein.)*** **Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria digitata f. globosa*** **Meyl. (1924)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria digitata f. subglobosa*** **Meyl. (1913)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria elaterensis*** **Mulleavy (1977)**
Sinónimo: *Trichia elaterensis* (Mulleavy) Lado

***Arcyria enermis*** **Minakata & Koaze (1986)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Arcyria exigua*** Yu Li, Shuang L. Chen & H. Z. Li (1993)

**Esporocarpos estipitados**, arracimados, 0,8-1,2 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide a casi cilíndrica, rosada a marrón, 0,4-0,6 mm de diám. **Estipite** de 0,2-0,5 mm de longitud, estriado, marrón-rojizo oscuro. **Hipotalo** membranáceo, discreto. **Peridio** simple, parcialmente evanescente, formando en la base de la esporoteca un calículo plano, amplio, con pliegues radiales, ornamentado con un ligero retículo y algunas verrugas en su cara interna. **Capilicio** muy unido al calículo, formado por túbulos de 2,5-4 µm de diám., con algunas dilataciones subglobosas, ornamentados con 2-3(-5) espirales casi lisas y algunas espinas cortas. Descrita en China.

## ***Arcyria fasciculata*** Dhillon & Nann.-Bremen. (1978)

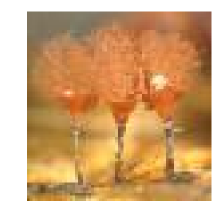
**Esporocarpos estipitados**, aislados o en manojos de 2-7 esporocarpos adyacentes, 0,3-0,8 de altura total antes de expandirse el capilicio. **Esporoteca** subglobosa a cortamente cilíndrica, 0,3 mm de diám., amarillenta-verdosa a gris-rojiza. **Hipotalo** común, membranáceo y brillante. **Estípites** negros, cortos (0,05-0,3 mm de longitud), aislados o en racimos de 2-7 unidades, sin cistes en las bases. **Peridio** parcialmente evanescente, formando en la base un calículo profundo, marrón-verdoso a amarillo pálido, sin pliegues radiales, con el margen revuelto hacia fuera, ornamentado en su cara interna con verrugas muy espaciadas, unidas entre si por crestas formando un reticulo incompleto. **Capilicio** como una red muy amplia, originando un gran penacho inclinado de color marrón-rojizo, unido débilmente al calículo, formado por túbulos de 5-10 µm de diám., con muchas expansiones bulbosas, ornamentados densamente con espinas, semianillos y crestas que semejan un pequeño reticulo. **Esporas** ocráceas muy palidas al MO, 8-9 µm de diám., globosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de la *Arcyria ferruginea* Saut., no solo por la diferente ornamentación del calículo, si no también por presentar un capilicio muy espinoso; con la *Arcyria virescens* G. Lister, por sus cortos estípites y la ausencia de cistes en la base de los mismos.

***Arcyria ferruginea*** **Fuckel (1866)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria ferruginea* Saut. (1841)

Sinónimos: *Clathroides ferrugineum* (Saut.) E. Sheld.
*Arcyria dictyonema* Rostaf.
*Clathroides dictyonema* (Rostaf.) E. Sheld.
*Arcyria intricata* Rostaf.
*Arcyria cinnamomea* Hazsl.
*Clathroides cinnamomea* (Hazsl.) E. Sheld.
*Arcyria bonariensis* Speg.
*Clathroides bonariense* (Speg.) E. Sheld.
*Arcyria macrospora* Peck
*Arcyrella inermis* Racib.
*Arcyria inermis* Racib.
*Clathroides inerme* (Racib.) E. Sheld.
*Arcyrella decipiens* Racib.
*Arcyria raciborskii* Berl.
*Clathroides raciborskii* (Berl.) E. Sheld.
*Arcyrella cornuvioides* Racib.
*Arcyria ferruginea f. cornuvioides* (Racib.) Torrend
*Arcyria cornuvioides* (Racib.) Krzemien.
*Arcyria aurantiaca* Raunk.
*Clathroides aurantiacum* (Raunk.) E. Sheld.
*Heterotrichia gabriellae* Massee
*Arcyria ferruginea var. gabriellae* (Massee) Grove
*Arcyria ferruginea f. heterotrichia* Torrend
*Arcyria ferruginea var. heterotrichia* (Torrend) G.Lister
*Arcyria clavata* L. F. Celak
*Arcyria incarnata var. nodulosa* T. Macbr.
Arcyria adnata var. nodulosa (T. Macbr.) Sacc. & Traverso
*Arcyria nodulosa* (T. Macbr.) T. Macbr.
*Arcyria ferruginea f. helvetica* Torrend
*Arcyria ornata* Widder
*Arcyria ferruginea var. antverpiensis* Robbr.



**Esporocarpos estipitados** o casi **sésiles**, agregados, generalmente en extensas colonias, 1-1,5 mm de altura total, 2-4 mm tras la expansión del capilicio. **Esporoteca** subglobosa a subcilíndrica, 1-2x0,5-1 mm de diám., marrón, naranja-rojiza, amarilla-naranja o marrón-rojiza. **Hipotalo** común, membranáceo, brillante. **Estipite** cilíndrico, erecto, 0,2-0,6 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-amarillento a negruzco, relleno en la base con cistes de 12-26(-32) µm de diám., subglobosos o ligeramente angulados. **Peridio** simple, parcialmente evanescente, permaneciendo como un calículo basal profundo en forma de trompeta, la cara interna ornamentada con un retículo o alveolar; dehiscencia irregular o ligeramente circuncisa. **Capilicio** tubular, elástico, poco unido al calículo, amarillo-verdoso al MO, túbulos basales de 2-4 µm de diám., el resto de 6-10 µm de diám., flexuosos, ramificados y anastomosados, enmarañados, los túbulos basales ornamentados con verrugas o ligeras constricciones, el resto ornamentados con dientes, crestas, semianillos y anillos, generalmente unidos por un retículo. **Esporada** en masa marrón a naranja-rojiza, amarilla-verdosa o incolora al MO, 9-12 µm de diám., globosas, tenuemente verrugosas, con algunos grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** de color rosado, salmón o crema. Frecuente.

Están descritas diversas variedades y formas de la especie tipo:

***Arcyria ferruginea var. antverpiensis*** **Robbr. (1975)**, se diferencia de la variedad tipo, por presentar un profundo calículo piriforme, expansiones globulosas en los túbulos del capilicio, de hasta 90 µm de diám., y esporas de 12-14 µm de diám.

***Arcyria ferruginea f. cornuvioides*** **(Racib.) Torrend (1908)**, caracterizada por presentar una esporada en masa de color canela, con esporas lisas de 6,5-8,5 µm de diám.

***Arcyria ferruginea var. gabriellae*** **(Massee) Grove (1910)**, se diferencia de la especie tipo por presentar los túbulos basales del capilicio más claros y delgados, densamente ornamentados con cortas espinas, la cara interna del peridio ornamentada con abundantes alveolas o reticulada, la cara externa densamente papilosa, y presentar esporas tenuemente verrugosas.

***Arcyria ferruginea f. helvética*** **Torrend (1908)**, caracterizada por presentar un capilicio formado por túbulos ornamentados con anillos, una red fraccionada, verrugas o espinas, y entre medias se encuentran otros túbulos más delgados, 3 µm de diám., ornnamentados con espaciadas dilataciones de hasta 10 µm de diám., globulosas u ovales, ornamentadas con espinas o un retículo. Esporas de 10-12 µm de diám.

***Arcyria ferruginea f. heterotrichia*** **Torrend (1908)*,*** los túbulos que forman la parte más externa del capilicio son de 5-6 µm de diám., ornamentados con finas y compactas verrugas, y con numerosos extremos libres puntiagudos y curvos, los túbulos más internos son más delgados, 1-2 µm de diám., ornamentados con semianillos o barras trasversales. Esporas de 10-11 µm de diám., según Lister, y 7-8 µm de diám., según M. Macbride
.

***Arcyria ferruginea var. heterotrichia*** **(Torrend) G. Lister (1911)**, caracterizada por presentar un capilicio formado por túbulos del mismo grosor a todos los niveles, 5-8 µm de diám., densamente reticulados y espinulosos, formando una densa red con muchos extremos libres puntiagudos.

***Arcyria flava*** **Pers. (1794)**
Sinónimo: *Arcyria obvelata* ***(Oeder) Onsberg***

## *Arcyria flavescens* Y. Yamam. (1992)

**Esporocarpos estipitados**, arracimados. **Esporoteca** cilíndrica o raras veces ovoide, 3 mm de longitud cuando está expandido el capilicio, amarilla a marrón-amarillenta. **Estípite** corto, 0,3 mm de longitud, estriado longitudinalmente. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un calículo amarillo, con pliegues radiales, ornamentada su cara interna con papilas y apenas reticulada. **Capilicio** laxo, muy poco adherido al calículo, tubular aplanado, 3,5-5 µm de diám., los túbulos basales son más anchos (8 µm de diám.), amarillo pálido al M.O., ornamentados con semianillos y dientes. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, 7,6-9,5 µm de diám.

***Arcyria flexuosa*** **Rabenh. (1844)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria fonsecae*** **Hertel (1954)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria forstneri*** **Brândza (1975)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria friesii*** **Berk. & Broome (1876)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

## *Arcyria fuegiana* Aramb. (1972)

**Esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, agrupados. **Esporoteca** rosa, globosa, 1 mm de diám. **Estípite**, cuando existe, rojo brillante, 0,1-0,2 mm de longitud, relleno en la base con cistes de 8,5 µm de diám. **Peridio** parcialmente persistente, formando en la base un discreto calículo plano en forma de plato, con la superficie interna débilmente papilosa; dehiscencia irregular. **Capilicio** que se desprende fácilmente del calículo, tubular, muy ramificado, 5,5 µm de diám., ornamentado con dientes y verrugas planas, con extremos libres hinchados, redondeados y espinulosos. **Esporada** en masa ferruginosa, amarilla pálida al M.O., 8,5 µm de diám., globosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con *Arcyria occidentalis* (T. Macbr.) G. Lister, por la forma del esporocarpo y por la ornamentación del capilicio; con la *Arcyria incarnata* (Pers.ex J. F. Gmel.) Pers., sobre todo por la forma de la esporoteca.

***Arcyria fuliginea*** **(Cooke & Massee) Massee (1892)**
Sinónimo: *Arcyria oerstedii* Rostaf.

***Arcyria fulva (With.)*** **Raeusch. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria fusca*** **Fr. & Palmquist (1818)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria galericulata* B. Zhang & Yu Li (2012)

**Esporocarpos estipitados**, erectos, agregados o unidas 3-8 unidades por la fusión de sus estípites originando un solo esporocarpo con varias esporotecas, 1-1,5 mm de altura total, 2-2,2 mm después de la expansión del capilicio. **Esporoteca** obovoide o cilíndrica corta, beige a marrón tabaco, más clara apicalmente. **Hipotalo** común a todo el grupo de esporocarpos. **Estípite** marrón oscuro al MO, repleto en la base de cistes subglobosos de 18-20 µm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, persistente, con una protuberancia en el ápice de cada esporoteca, tras la dehiscencia forma un calículo translúcido, plano, en forma de platillo, amarillo claro a incoloro al MO, con la cara interna ornamentada con muchas y prominentes verrugas, y cresta irregulares que forman una red poco pronunciada. **Capilicio** tubular, elástico, muy adherido al calículo, ramificado y anastomosado, amarillo-anaranjado claro al MO, 3 µm de diámetro sin la orna-

mentación, 5-6 µm con la ornamentación a base de muchos dientes, semianillos y anillos con los bordes irregulares, en ocasiones presentan un tenue retículo. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla clara a incolora al MO, 6-8 µm de diám., globosas, libres, densamente verrugosas con dispersos grupos de verrugas más oscuras.

Solo la *Arcyria papila* Ejale. & L.S. Gill presenta una estructura apical similar en cada esporoteca, pero en este caso, la estructura es más pequeña, el esporocarpo es mayor (4,4x1 mm tras la expansión del capilicio), el capilicio está ornamentado con espinas interrumpidas con dispersos anillos, y las esporas son de menor tamaño ( 5 µm de diám.) con doble pared. La ornamentación del capilicio se asemeja a la *Arcyria affinis* Rostaf, pero se diferencia porque esta presenta esporocarpos marrones-rojizos, más grandes, de 3-4 mm después de la expansión del capilicio, un capilicio poco unido al calículo, y esporas más grandes. También se parece a la *Arcyria ferruginea* Sant, pero esta tiene unos esporocarpos más pequeños, un capilicio más ancho (5-8 µm de diám.), y esporas de mayor tamaño. Otra que presenta un capilicio parecido es la *Arcyria helvetica* (Meyl.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann, pero se diferencia porque presenta un calículo profundo en forma de embudo, y el capilicio está poco unido al calículo.

## ***Arcyria glauca*** Lister (1908)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 0,4-2,5 mm de altura total antes de expandirse el capilicio. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica, 5x0,4-0,8 mm de diámetro cuando está expandida, verde-azulada clara a gris-verdosa o amarilla-olivácea. **Estípite** verde pálido a marrón-grisáceo, curvo, delgado, corto, 0,2-0,3 mm de longitud, lleno de cistes de 15 µm de diám. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base formando un pequeño calículo bastante plano, con pliegues radiales, la cara interna finamente verrugosa o parcialmente reticulada. **Capilicio** tubular, 2,5-3 µm de diám., elástico, muy unido al calículo, con extremos libres redondeados, ornamentado con en una parte con bandas trasversales y dientes, el resto con espínulas dispersas, un retículo irregular o finas líneas en espiral. **Esporada** en masa pálida, 7-8 µm de diám., casi lisas. **Plasmodio** desconocido.

## ***Arcyria globosa*** Schwein. (1822)

Sinónimos: *Arcyria albida var globosa* (Schwein.) Lister.
*Craterium globosum* (Schwein.) Fr.
*Lachnobolus globosus* (Schwein.) Rostaf.
*Nassula globosa* (Schwein.) Fr.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, gris-amarillenta clara, 0,3-0,7 mm de diám. **Hipotalo** discoidal. **Estípite** amarillento, más oscuro en la base, poco rugoso, 0,2-0,8 mm de longitud. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base en forma de un calículo profundo en forma de copa, ocupando alrededor de la mitad de la esporoteca, con la cara interna lisa u ornamentada con papilas y arrugas concéntricas hacia el margen. **Capilicio** abundante, poco elástico, muy unido al calículo, formado por túbulos de (3-)4,5-5 µm de diám., con muchas verrugas, a menudo colocadas en espiral, y en alguna zona con un debil retículo, y algun engrosamiento. **Esporas** casi hialinas al MO, 6-9 µm de diám, globosas, ornamentadas con verrugas pequeñas y pálidas, con algún pequeño grupo de verrugas más grandes.

Es idéntica a la *Arcyria cinerea* (Bull) Pers, diferenciándose de ella por su profundo calículo que puede llegar a ocupar hasta la mitad de la esporoteca, y su capilicio menos elástico, debido al polimorfismo que presenta la *Arcyria cinerea,* estas diferencias a veces son difícilmente apreciables.

***Arcyria globosa*** **Weinm. (1829)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

***Arcyria glomerata*** Fr. (1849)
Nombre no válido o dudoso.

## ***Arcyria gongyloida*** Q. Wang & Yu Li (1996)

**Esporocarpos estipitados**, muy gregarios. **Estípite** globoso y corto, 0,6-0,8 mm de longitud y 0,3-0,5 mm de diám., amarillo oscuro. **Hipotalo** oscuro. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base como un calículo profundo, rugoso, con la cara interna poco pilosa y repleta de hoyuelos que son las impresiones de las esporas. **Capilicio** elástico, muy unido al calículo, formado por túbulos de 2-4 µm de diám., ornamentados con semianillos estrechos, dispuestos en espiral, y zonas con un ligero retículo. **Esporas** amarillentas al MO, 7-8 µm de diám., globosas, muy verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Arcyria grisea*** **Opiz (1855)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria gulielmae*** **Nann.-Bremek. (1971)**
Sinónimo: *Arcyria minuta* Buchet

***Arcyria hariotii*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O. F. Cook

## ***Arcyria helvetica*** (Meyl.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1989)

Sinónimos: *Arcyria adnata var. helvetica* (Meyl.) Sacc & Trotter.
*Arcyria incarnata var. helvetica* Meyl.

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeñas colonias, hasta 2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, piriforme y a veces cilíndrica, 0,7-1,2 x0,4-0,8 mm de diám., roja-vinosa brillante o roja oscura. **Hipotalo** rara vez común a todo el grupo, marrón oscuro en la base del estípite, más claro en el margen, surcado por venas más oscuras. **Estípite** de 0,5-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo oscuro a casi negro. **Peridio** rojo-vinoso iridiscente, parcialmente persistente, formando en la base un calículo semigloboso o en forma de embudo bastante profundo, rojo brillante, con la cara interna punteada o papilosa, papilas unidas entre si formando redes triangulares o cuadrangulares. **Capilicio** rojo-vinoso brillante, poco extensible, solo 2 veces el tamaño de la esporoteca, poco unido al calículo, tubular, 3-4 µm de diam., ornamentado con anillos, semianillos, dientes y un ligero retículo, ornamentación menos patente en la base. **Esporada** en masa roja-vinosa brillante, casi descoloridas al MO, 6,5-8(-9) µm de diám., ligeramente verrugosas o casi lisas, con grupos dispersos de verrugas más patentes. **Plasmodio** blanco.

***Arcyria hemitrichioides*** **Koaze (1936)**
Nombre no válido o dudoso.

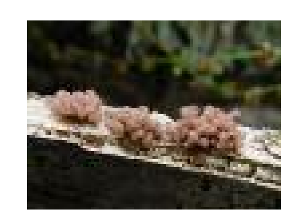
## ***Arcyria imperialis*** (Lister) Yu Li & Q. Wang (1996)

Sinónimos: *Hemitrichia imperialis* G. Lister
*Arcyria stipata var. imperialis* (G. Lister) Y. Yamam.
*Hyporhamma imperiale* (G. Lister) Lado

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, agrupados, 0,8-1,5 de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, curvada, de color cobre claro cambiando hasta leonado oscuro. **Estípite**, cuando existe, corto, hasta 0,3 mm de longitud, casi negro, relleno de cuerpos celulares. **Peridio** persistente, liso u ornamentado con arrugas trasversales en el ápice de la esporoteca. **Capilicio** formado por túbulos no adheridos al calículo, escasamente ramificados, flexuosos, 4-4,5 µm de diám., ornamentados con 3-4 prominentes bandas espiraladas, lisas o espinosas, dando lugar a una laxa red con pocos o ningún extremo libre. **Esporada** en masa cobriza clara
o amarilla oscura, más clara al MO, 6,5-7 µm de diám., globosas, lisas o con pocas, dispersas y escasamente visibles verrugas **Plasmodio** blanco.

## ***Arcyria incarnata*** (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers. (1796)

Sinónimos: *Arcyrella incarnata* (Pers. ex J. F. Gmel.) Racib.
*Stemonitis incarnata* Pers. ex J. F. Gmel.
*Arcyria incarnata f. brunnea* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.
*Arcyria lilacina* Schumach.
*Trichia flexuosa* Schumach.
*Arcyria brunnea* Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
*Arcyrella irregularis* Racib.
*Clathroides irregulare* (Racib.) E. Sheld.
*Arcyria incarnata var. fulgens* G. Lister
*Arcyria incarnata var. laxa* Brândza
*Arcyria incarnata var. flexuosa* (Schumach.) Fr.
*Arcyria incarnata f. brunnea* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.



**Esporocarpos estipitados**, casi **sésiles**, en grupos pequeños o numerosos, 0,5-1 mm de altura total, 2-5 mm tras la expansión del capilicio. **Esporoteca** subglobosa o cilíndrica, 0,4-0,8 mm de diám., 3-5x1-3 mm tras la expansión del capilicio, rosa-amarillenta (inmadura) a ocre-parda (madura). **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo, común al grupo. **Estípite** corto, erecto, 0,1-0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón, amarillo al MO, relleno en la base con cistes subglobosos de 14-34 µm de diám. **Peridio** simple, parcialmente evanescente, formando en la base de la esporoteca un calículo casi plano, en forma de plato, con el relieve de la cara interna liso o con verrugas, interconectadas por un retículo fragmentado, o con pequeñas areolas; dehiscencia irregular y ligeramente circuncisa. **Capilicio** tubular, elástico, laxo, muy poco unido al calículo, desprendiéndose fácilmente en la madurez, amarillento o incoloro al MO, túbulos de 4-8 µm de diám., ramificados formando una red, ornamentados con espinas, crestas, dientes, anillos y semianillos muy marcados. **Esporada** en masa amarilla-naranja, amarillenta a incolora al MO, 6-8 µm de diám., subglobosas, con pequeñas verrugas y a veces grupos de verrugas más grandes. **Plasmodio** blanco, cambiando posteriormente a rosa-azulado al desarrollarse los esporangios. Frecuente.

Debido al gran polimorfismo de esta especie y el cambio de color que sufre con el paso del tiempo, se puede confundir con la *Arcyria minuta* Buchet, pero en esta, el capilicio después de expandirse queda unido al calículo, la ornamentación de los túbulos es muy compleja y con un retículo, mientras que los basales son lisos; con la *Arcyria denudata* (L) Wettst, que al igual que la anterior, al expandirse el capilicio este no se desprende fácilmente, además, en esta el estípite en más largo y el calículo es profundo en forma de embudo; y con la *Arcyria affinis* Rostaf, en la que si se desprende fácilmente el capilicio del calículo, pero este es muy profundo en forma de embudo, el estípite es más largo y excéntrico, y el capilicio está profusamente ornamentado y con un tenue retículo.

Están descritas varias formas y variedades de la especie tipo:

***Arcyria incarnata f. brunnea*** **(Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam. (1998)**

**Esporocarpos estipitados**, arracimados o muy gregarios, 8-9 mm de altura total. **Esporoteca** de 1 mm de diám. **Estípite** oscuro, rugoso, 0,5 mm de longitud. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base de la esporoteca formando un calículo profundo en forma de embudo, con muchos pliegues, el borde crenulado, ornamentado en su cara interna con papilas cilíndricas o cónicas, hasta 5(-7) µm de altura y 3 µm de diám., a veces interconectadas por un retículo de bajas crestas. **Capilicio** formando una red muy laxa, con túbulos de 3 µm de diám., sin incluir la ornamentación, con alguna zona bulbosa de 6 µm de diám., ornamentados con semianillos dispuestos en espiral, interconectados con un retículo de muy poca altura, con pocos extremos libres, a veces bulbosos o puntiagudos cortos. **Esporas** de 7-7,5 µm de diám.

***Arcyria incarnata var. flexuosa*** **(Schumach.) Fr. (1829)**, esporocarpos muy cespitosos, formando grupos muy numerosos. Esporotecas cilíndricas muy largas y trenzadas entre si, con una dehiscencia irregular. Capilicio y esporas de color rojo.

***Arcyria incarnata var. fulgens*** **G. Lister (1911)**, esporotecas de color carmesí, estípite firme, marrón-rojizo oscuro.

***Arcyria incarnata var. helvetica*** **Meyl. (1910)**
Sinónimo: *Arcyria helvetica* (Meyl.) H. Neubert, Nowotny & K.Baumann

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** globulosa. **Peridio** persistente, brillante, púrpura con reflejos irisados, con una dehiscencia apical e irregular. **Estípite** de 1 mm de longitud. **Capilicio** marrón-violáceo, unido al ápice del estípite pero no a la cara interna del peridio, poco elástico. **Esporas** lisas, 7 µm de diám.

***Arcyria incarnata var. laxa*** **Brândza (1928)**, plasmodio marrón-rojizo. Esporocarpos de 2-3 mm de altura total que tras la expansión del capilicio pueden alcanzar los 3-4 mm de longitud. Capilicio muy laxo.

***Arcyria incarnata var. nodulosa*** **T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados. **Esporoteca** pequeña, hasta 1 mm de longitud antes de la expansión del capilicio, roja oscura o marrón. **Estípite** muy corto, concolor, con pliegues o liso. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base en forma de un calículo, con pliegues radiales o liso. **Capilicio** unido a la parte central del calículo, poco expandido, originando una densa red de mallas amplias, formada por filamentos de 5-6 µm de diám., con frecuentes expansiones globosas, espinulosas o papilosas-reticuladas, sobre todo en los puntos de inserción, filamentos ornamentados con semianillos trasversos pero sin una disposición en espiral, interconectados por un retículo. **Esporada** en masa marrón o marrón-rojiza, amarilla clara o hialina al MO, 10-12 µm de diám., globosas, minuciosa pero claramente verrugosas.

***Arcyria inermis*** **Racib. (1885)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.



## *Arcyria insignis* Kalchbr. & Cooke (1882)

Sinónimos: *Arcyria insignis var. macrospora* Yu Li & Q. Wang
*Arcyria insignis var. dispersa* Hagelst.
*Clathroides insigne* (Kalchbr. & Cooke) E. Sheld.

**Esporocarpos estipitados**, en grupos pequeños o dispersos, 1,5-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, rosada (inmadura) a salmón o amarilla-anaranjada (madura), 1-2x0,2-0,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo, común al grupo. **Estípite** marrón-anaranjado a marrón-amarillento, cilíndrico, erecto, 0,2-0,8 mm de longitud, estriado longitudinalmente, relleno en la base con cistes globosos o angulados de 18-30 µm de diám. **Peridio** parcialmente evanescente, formando en la base de la esporoteca un pequeño calículo plano, con pliegues radiales, el relieve de la cara interna está ornamentado con verrugas o papilas, a veces interconectadas con un tenue retículo; dehiscencia irregular y circuncisa. **Capilicio** tubular, poco elástico, muy unido al calículo, rojizo, amarillento a incoloro al MO, túbulos de 3-5 µm de diám., ramificados y enmarañados formando una red, ornamentados con anillos y semianillos muy marcados, y ocasionalmente con algunas verrugas. **Esporada** en masa rosada, hialina al MO, (6-)8-10 µm de diám., subglobosas, con algunos grupos de verrugas. **Plasmodio** blanco-acuoso. Poco frecuente.

Puede confundirse con la *Arcyria minuta* Buchet, pero esta tiene la esporoteca algo más grande y una ornamentación tubular más compleja.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***<u>Arcyria insignis var. dispersa</u>*** **Hagelst. (1929)**, caracterizada por presentar esporocarpos dispersos, no agrupados.

***<u>Arcyria insignis var. macrospora</u>*** **Yu Li & Q. Wang (1995)**

***<u>Arcyria insignis var. major</u>*** **G. Lister (1925)**, caracterizada por presentar una esporoteca cilíndrica de color rojo-rosa brillante, 1-2 mm de longitud, alcanzando los 2,5-3 mm tras la expansión del capilicio en forma cilíndrica, capilicio ornamentado con crestas trasversales muy manifiestas.
Sinónimo: *Arcyria major* (G. Lister) Ing

***Arcyria intricata* Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

***Arcyria irregularis* Racib. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria karstenii* (Rostaf.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Arcyria lachnobolus* Fr. (1829)**
Sinónimo: *Arcyodes* O. F. Cook

***Arcyria lateritia* de Bary (1864)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria leiocarpa* (Cooke) G. W. Martin & Alexop. (1969)**
Sinónimo: *Hemitrichia leiocarpa* (Cooke) Lister

***Arcyria leiocarpa* (Cooke) Massee (1892)**
Sinónimo: *Hemitrichia leiocarpa* (Cooke) Lister

***Arcyria leocarpoides* (Speg.) Massee (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria leprieurii* Mont. (1855)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.
***Arcyria leucocephala* (Pers. ex J. F. Gmel.) Hoffm. (1795)**
Sinónimo: *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar

***Arcyria lilacina*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Arcyria incarnata* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Arcyria lutea*** **(Trentep.) Schwein. (1822)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

***Arcyria macrospora*** **Peck (1883)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

## *Arcyria magna* Rex (1893)

Sinónimos: *Arcyria magna var. rosea* Rex
*Arcyria magna f. rosea* (Rex) Y.Yamam.

**Esporocarpos estipitados**, densamente agrupados. **Esporoteca** gris-olivácea, cilíndrica, 1,5-2x0,6-0,8 mm, hasta 15 mm una vez expandido el capilicio. **Hipotalo** común al grupo. **Estípite** largo, hasta 1 mm de longitud, delgado, a menudo confuente con otros estípites, concolor con la esporoteca o marrón, relleno de cistes de 10 µm de diám. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base de la esporoteca como un calículo profundo y extrecho, en forma de chimenea, con pliegues radiales, y el margen ligeramente invertido hacia fuera, la cara interna ornamentada con papilas dispersas o con densas verrugas formando un subretículo. **Capilicio** tubular, muy elástico y poco unido al calículo, 3-4 µm de diám., ornamentado con semianillos, espinas y dientes. **Esporas** de 6-8 µm de diám., densamente ornamentadas con verrugas muy pálidas y algunas más patentes y dispersas.

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Arcyria magna var. rosea*** **Rex (1893)**. Capilicio formado por túbulos como los de la especie tipo, pero más delgados y cilíndricos, capilicio y esporas rosas-rojizas brillantes en fresco, calículo liso, y esporas de 5-7 µm de diám.

***Arcyria magna f. rosea*** **(Rex) Y. Yamam. (1998)**, caracterizada por presentar una esporoteca largamente cilíndrica, de color rosa, calículo profundo, estrecho, con la cara interna ornamentada con papilas y a veces con un delicado retículo, capilicio formado por túbulos de 5 µm de diám., 7 µm con la ornamentación, a base bacuolas y con abundantes semianillos delgados unidos en espiral. Esporas de 7-8 (-9) µm de diám.

## *Arcyria major* (G. Lister.) Ing (1967)

Sinónimo: *Arcyria insignis var. major* G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, agregados en grandes grupos, 2,5-4 mm de altura total, hasta 10 mm al madurar. **Esporoteca** cilíndrica, 2,5-3,5x0,6-0,9 mm, 4-10 mm trás la expansión del capilicio, rosa o rosa-rojiza, marrón-rojiza al marchitarse. **Hipotalo** común al grupo, membranáceo, plateado, brillante. **Estípite** cilíndrico, erecto, corto, 0,2-0,3 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo, relleno de cistes en la base, cistes angulados de 18-30 µm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, parcialmente evanescente, permaneciendo como un pequeño calículo basal, aplanado, en forma de plato, estriado, amarillo pálido, el relieve interior ornamentado con verrugas o papilas, interconectadas por un tenue retículo; dehiscencia irregular o ligeramente circuncisa. **Capilicio** tubular, muy elástico, formando un largo penacho cilíndrico después de la expansión del capilicio, marrón-amarillento claro al MO, se decolora instantaneamente en el medio Hoyer, túbulos de 4-6,5 µm de diám., muy ramificados, débilmente unidos al calículo, ornamentados con semianillos y anillos paralelos que se disponen en una tenue espiral. **Esporada** en masa rosácea, amarilla-verdosa pálida a casi incolora al MO, 7,5-9,5 µm de diám., subglobosas, tenuemente verrugosas, con algunos grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** blanco.
Se diferencia con la *Arcyria insignis* Kalchbr. & Cooke, porque esta última presenta un capilicio poco elástico que permanece ergido tras la expansión del capilicio, forma fructificaciones en pequeños grupos, y la esporoteca de de color rosa más o menos anaranjada.

## *Arcyria marginoundulata* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1983)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,8-1,2 mm de altura total. **Esporteca** blanca u ocre clara, subglobosa, 0,2-0,4 mm de diám. **Hipotalo** pequeño. **Estipite** hasta el 75-80% de la altura total, blanco en el ápice, marrón-anaranjado en la base, estriado longitudinalmente, relleno de cistes. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un calículo que ocupa el 20% de la esporoteca, ocre al MO, con 4-5 pliegues radiales, lo mismo que el margen, con la cara interna lisa. **Capilicio** laxo, con pocas uniones al calículo, tubular con constricciones y engrosamientos, 2-4 µm de diám., ornamentados con espinas, más pequeñas en la base del capilicio. **Esporas** casi incoloras, 6,5-7 µm de diám., muy finamente verrugosas, a veces con grupos de verrugas más oscuras. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers., por la forma, tamaño y longitud del estípite y por la ornamentación del capilicio, uniforme en toda la esporoteca; con la *Arcyria globosa* Schwein., en el calículo amarillento, y largos estípites; con la *Arcyria afroalpina* Rammeloo, por sus esporas más pequeñas y no espinosas.

***Arcyria melanocephala* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria melanopeziza* (Speg.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister

***Arcyria minor* Schwein. (1832)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

## *Arcyria minuta* Buchet (1927)



Sinónimos: *Arcyria gulielmae* Nann.-Bremek.
*Arcyria carnea* (G. Lister.) G. Lister
*Arcyria cinerea var. carnea* G. Lister

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 1-2 mm de altura total, 2-3,5 mm después de la expansión del capilicio. **Esporoteca** subcilíndrica, 0,8-1,5x0,3-0,5 mm, amarilla-anaranjada a marrón clara al marchitarse. **Hipotalo** membranáceo, incospicuo, común al grupo. **Estípite** cilíndrico, erecto, 0,2-0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, amarillento o marrón oscuro, relleno en la base con cistes subglobosos de 12-18 µm de diám. **Peridio** simple, parcialmente evanescente, permaneciendo como un calículo basal aplanado, en forma de plato, amarillo claro al MO, con pliegues radiales y la cara interna ornamentada con verrugas; dehiscencia irregular y ligeramente circuncisa. **Capilicio** tubular, poco elástico, amarillo pálido a incoloro al MO, túbulos de 4-6(-8) µm de diám., ramificados y anastomosados, enmarañados, unidos al calículo, ornamentados con dientes, crestas, semianillos y un retículo incompleto. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla pálida a incolora al MO, (6-)8-9 µm de diám., subglobosas, ornamentadas con finas verrugas, presentando a veces grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** blanco. Poco frecuente.

## *Arcyria monticola* Y. Yamam. & H. Hagiw. (2005)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, hasta 4 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, amarilla-grisácea, 2,7 mm de longitud y 0,6 mm de diám., antes de la expansión del capilicio. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo, descolorido. **Estípite** generalmente sinuoso, amarillo claro, estriado longitudinalmente, hasta 1,3 mm de longitud y 0,15-0,2 mm de diám., con cistes en la base. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un calículo amarillento, amarillo-grisáceo al MO, 0,6 mm de diám., con pliegues radiales, y ornamentado en su cara interna con un claro retículo. **Capilicio** originando una intrincada red muy elástica, formada por filamentos ramificados y anastomosados, con engrosamientos globosos en los ejes de bifurcación, 2,5-3 µm de diám., sin la ornamentación a base de anillos, semianillos, espinas y crestas, con muchos filamentos enrollados sobre si mismos. **Esporada** en masa amarilla-grisácea, amarilla clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas, muy verrugosas con alguna verruga más grande, la pared de la espora es más gruesa en una de sus zonas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de la *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg, por presentar esporas de mayor tamaño, y un capilicio expandido linealmente con filamentos enrollados sobre si mismos.

## *Arcyria nepalensis* Poelt (1965)

**Esporocarpos estipitados**, más o menos agrupados. **Estípite** rojo oscuro, 1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, relleno de material granular. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un calículo rojo oscuro, con el margen irregular, la cara interna ornamentada de forma irregular con verrugas que a veces se unen formando un retículo parcial. **Capilicio** unido al calículo, rojo púrpura, muy laxo, expandiéndose durante la maduración, 4,5-5 µm de diám., ornamentado con dientes unilaterales, semianillos y espinas. **Esporada** en masa púrpura, roja-amarillenta pálida al M.O., 7-9 µm de diám., globosas a subglobosas. Descrita en madera de abeto a 3000 m de altura.

## *Arcyria nigella* Emoto (1928)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en grupos de hasta 200 unidades, 0,9-1,3 mm de altura antes de la expansión del capilicio, 1-2 mm en la madurez. **Esporoteca** ovalada a subcilíndrica, 0,9-1,3x0,5-0,7 mm de diám., gris clara, gris-azulada, gris-oliva oscura cambiando a más o menos ocre en la madurez. **Hipotalo** común a todo el grupo, brillante. **Estípite** casi el 50% de la altura total del esporocarpo, cilíndrico, de color marrón-grisáceo, estriado longitudinalmente, relleno de cistes. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un pequeño calículo en forma copa, ocupando casi el 25% de la esporoteca, la superficie externa lisa y plisada, la superficie interna ornamentada con

pequeñas papilas que forman un retículo. **Capilicio** unido al calículo, laxo, poco elástico, con pocas o ninguna terminación libre, túbulos de 4-6 µm de diám., con engrosamientos de hasta 8 mm de longitud, reticulados, con espinas y papilas en los nudos. **Esporas** de 7-9 µm de diám.

***Arcyria nodulosa*** **(T. Macbr.) T. Macbr. (1922)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

***Arcyria nutans*** **(Bull.) Grev. (1824)**
Sinónimo: *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg

***Arcyria nutans var. exigua*** **Bong. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria nutans var. minor*** **Bong. (1836)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg (1979)

Sinónimos: *Embolus obvelatus* Oeder
*Arcyria flava* Pers.
*Arcyria nutans* (Bull.) Grev.
*Trichia nutans* Bull.
*Stemonitis nutans* (Bull.) J. F. Gmel.
*Arcyrella nutans* (Bull.) Racib.
*Clathroides nutans* (Bull.) E. Sheld.
*Stemonitis amoena* Trentep.
*Trichia elongata* Schumach.
*Arcyrella nutans var. spinosissima* Racib.
*Arcyrella nutans var. brevispina* Racib.
*Arcyria alutacea* Schumach.



**Esporocarpos estipitados** o casi **sésiles**, agrupados, 1,7-3 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, 1,5-2x0,3-0,5 mm, 5-10 mm de longitud tras la expansión del capilicio, amarilla clara. **Hipotalo** membranáceo, brillante, común al grupo. **Estípite** cilíndrico, erecto o ligeramente curvado, 0,2-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-amarillento, relleno en la base con cistes subglobosos o angulados de 14-30 µm de diám. **Peridio** parcialmente evanescente, formando en la base un calículo profundo, en forma de trompeta, la cara interna ornamentada con espínulas y con finas bandas reticuladas, o con un retículo de costillas y espinas, otras veces alveolar, o una mezcla de todos estos tipos. **Capilicio** tubular, elástico, fácilmente desprendible del calículo, muy expandido, amarillo pálido al MO, túbulos de 4-7 µm de diám., flexuosos, ramificados y anastomosados formando una red, ornamentados con espinas, dientes, semianillos y anillos muy marcados, a veces con fino retículo. **Esporada** en masa amarillenta, amarilla pálida al MO, 7-8 µm de diám., globosas, lisas o con grupos dispersos de pequeñas verrugas. **Plasmodio** blanco. Frecuente.

## *Arcyria occidentalis* (T. Macbr.) G. Lister (1911)

Sinónimo: *Lachnobolus occidentalis* T. Macbr.

**Esporocarpos sésiles** o con un **estípite** muy corto, gregarios o densamente agrupados, semejando a veces un pseudoetalio, a menudo deformados por la presión mutua, pero raras veces amontonados. **Esporoteca** oval o subcilíndrica, al principio de color rosa para pasar en la madurez a marrón u ocre, 0,7-0,9x0,4-0,5 mm. **Estípite**, cuando existe, muy corto, 0,1-0,3 mm de longitud, concolor con la esporoteca, o más oscuro. **Peridio** finamente verrugoso al MO, fino, iridiscente, más o menos evanescente en el ápice, persistente en los lados formando un calículo profundo irregularmente lobulado. **Capilicio** poco elástico, laxo, poco unido al calículo, con engrosamientos bulbosos y extremos libres, formado por túbulos de 3-4 µm de diám., finamente punteados u ornamentados con verrugas y dientes trasversales que a menudo simulan espirales. **Esporada** en masa de color carne, gamuza clara al MO, 6-8 µm de diám., muy minuciosamente espinulosas con verrugas dispersas más grandes. **Plasmodio** blanco.

***Arcyria ochroleuca*** **(Trentep.) Fr. (1829)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

## *Arcyria oerstedii* Rostaf. (1875)

Sinónimos: *Hemiarcyria fuliginea* Cooke & Massee
*Arcyria fuliginea* (Cooke & Massee) Massee
*Clathroides oerstedii* (Rostaf.) E. Sheld.



**Esporocarpos estipitados**, agregados, a menudo en extensas colonias, 1-2 mm de altura total, 4-10 mm tras de la expansión del capilicio. **Esporoteca** cilíndrica, 0,5-1,5x0,3-0,5 mm, 3-9 mm después de expandirse el capilicio, anaranjada-rojiza, amarilla oscura o marrón al marchitarse. **Hipotalo** común al grupo, membranáceo, plateado, brillante.

**Estípite** cilíndrico, erecto o flexuoso, 0,5-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo, relleno en la base de cistes subglobosos a angulados de 12-20 µm de diám. **Peridio** simple, parcialmente evanescente, permaneciendo en la base como un calículo poco profundo, en forma de plato o embudo, con pliegues radiales, la cara interna ornamentada con espinas o papilas, interconectadas con un tenue retículo. **Capilicio** tubular, elástico, poco unido al calículo, amarillo-naranja al MO, túbulos de 4-12 µm de diám., ramificados y anastomosados, ornamentados con espinas de hasta 5 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón-rojiza a naranja-rojiza, amarilla pálida al MO, 7-9 µm de diám., subglobosas, muy tenuemente verrugosas, con algunos grupos de verrugas más patentes. **Plasmodio** blanco-acuoso. No frecuente.

## *Arcyria oerstedioides* Flatau & Schirmer (1983)

**Esporocarpos estipitados**, densamente agrupados, 1,5-2 mm de altura antes de la expansión del capilicio. **Esporoteca** subglobosa, piriforme o subcilíndrica, 0,7-1x0,7-0,8 mm de diám., rojo ladrillo de joven, marrón-rojiza a marrón al marchitarse. **Hipotalo** concolor, brillante. **Estípite** hasta el 50% de la altura total (0,7-1 mm de longitud), rugoso, concolor con la esporoteca o más oscuro. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base formando un calículo marrón-anaranjado brillante, en forma de copa profunda que ocupa casi el 55% de la esporoteca, la cara interna irregularmente reticulada con redes redondeadas. **Capilicio** unido al calículo, poco elástico, formado por túbulos de 2,5-4,5 µm de diám., poco bifurcados, originando una red muy amplia con pocos extremos libres y con engrosamientos de hasta 6 µm de diám., ornamentados de forma más o menos regular con espinas de 1-3 µm de longitud, frecuentemente interconectadas por un retículo. **Esporada** en masa roja-anaranjada, amarilla pálida al M.O., 9-11 µm de diám., globosas, muy tenuemente verrugosas, con algunos grupos de verrugas más patentes.

***Arcyria olivacea* Ransch (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria olivaceoglobosa* M. L. Farr, S. W. Chapm. & Mitchel (1979)

**Esporocarpos estipitados** o **subsésiles**, gregarios en pequeños grupos. **Esporoteca** globosa, 0,7-0,8 mm de longitud y 0,7 µm de diám., antes de la expansión del capilicio, gris-aceituna o marrón. **Hipotalo** no evidente. **Estípite** muy corto, hasta 0,3 mm de longitud, rugoso, marrón-grisáceo a marrón-amarillento, amarillo translúcido al MO, relleno de cistes de hasta 20 µm de diam. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base formando un calículo profundo, ocupando hasta el 30-50% de la esporoteca, membranáceo, oliváceo brillante, con pliegues radiales y margen muy bien definido, la cara interna ornamentada con un pequeño y denso retículo dentado. **Capilicio** unido al calículo, gris-oliváceo, amarillento al MO, 3-5 µm de diám., ornamentado con semianillos, dientes y espinas de hasta 2 µm de longitud. **Esporas** amarillentas a incoloras al MO, 7,5-9 µm de diám., globosas, con pequeñas verrugas dispersas.

***Arcyria ornata* Widder (1923)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

***Arcyria pallida* Berk. & M. A. Curtis (1873)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

## *Arcyria papilla* Ejale & L. S. Gill (1992)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios. **Esporoteca** cilíndrica, 4,4 mm de longitud y 1 mm de diam., roja ladrillo. **Estípite** marrón oscuro, 1,7 mm de longitud. **Peridio** persistente, formando un calículo basal bien definido y una estructura en forma de pezón en el ápice de la esporoteca. **Capilicio** tubular de 7 µm de diám., ornamentado con espinas y anillos. **Esporas** marrones claras, 5 µm de diám., globosas, con doble pared.

***Arcyria paradoxa* (Massee) Massee (1892)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

## *Arcyria pausiaca* H. W. Keller & Bub.-Zurey (1986)

**Esporocarpos estipitados**, en grupos de 2-20 individuos. **Esporoteca** oval o cilíndrica, 0,7-1,1 mm de longitud, olivácea. **Estípite** corto, 0,15-0,3 mm de longitud, pálido. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base formando un calículo amplio, en forma de copa con la base muy extrecha, ocupando el 30-50% de la esporoteca, cara externa con pliegues radiales, cara interna ornamentada con papilas prominentes interconectadas formando un retículo muy visible. **Capilicio** poco elástico, muy unido al calículo, sin extremos libres, túbulos de 3-6 µm de diám., ornamentados con minúsculos gránulos, un bajo retículo y prominentes crestas. **Esporada** en masa olivácea oscura, más clara al MO, 9-10 µm de diám., globosas.

***Arcyria pedicula* Hill (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria poeltii* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1990)

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o arracimados, formando grupos con los largos estípites unidos y grandes penachos, formados por el capilicio expandido, ocráceos-rojizos, casi 13 mm de longitud y 1 mm de diám. **Hipotalo** común al grupo, arrugado, oscuro. **Estípite** de 2-2,5 mm de longitud, rugoso, oscuro, parcialmente unido a los estípites vecinos. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base formando un calículo en forma de embudo, la cara externa lisa, la cara interna ornamentada con delgadas crestas interconectadas formando un retículo. **Capilicio** laxo, con pocos extremos libres, túbulos de 5-9 µm de diám., ornamentados con pequeños grupos de prominentes semianillos interconectados entre si por una corta y longitudinal red, y entre los grupos hay un minúsculo e irregular reticulo formado por bajas crestas y espinas dispersas. **Esporas** globosas, 8-9(10,5) µm de diám., ornamentadas de forma minuciosa con verrugas claras, con alguna verruga dispersa, más grande y oscura. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de la *Arcyria fasciculata* Dhillon. & Nann.-Bremen., por el color de los esporocarpos, los estípites muy largos y la ornamentación reticulada de la cara interna del calículo.

## *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf. (1875)

Sinónimos: *Mucor pomiformis* Leers.
*Stemonitis pomiformis* (Leers) Roth.
*Stemonitis lutea* Trentep.
*Arcyria lutea* (Trentep.) Schwein.
*Stemonitis ochroleuca* Trentep.
*Arcyria ochroleuca* (Trentep.) Fr.
*Arcyria silacea* Ditmar
*Arcyria globosa* Weinm.
*Arcyria winteri* Wettst.
*Arcyria pomiformis var. heterospora* G. Lister

**Esporocarpos estipitados** a casi **sésiles**, dispersos o en pequeños grupos, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o piriforme, 0,3-1x0,2-0,8 mm de diám., amarilla-ocre, amarilla-anaranjada, oliva-grisácea al marchitarse. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo. **Estípite** cilíndrico, erecto, 0,1-0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, concolor o marrón-ocre, más oscuro en el ápice, relleno en la base con cistes subglobosos de 24-30(-48) µm de diám. **Peridio** parcialmente evanescente, formando en la base un pequeño calículo aplanado, la cara externa con una ornamentación reticulada muy patente, relieve de la cara interna con un tenue retículo roto, gruesas verrugas o crestas. **Capilicio** tubular, elástico, unido al calículo, amarillo, amarillento al MO, túbulos de 3-6 µm de diám., ramificados y anastomosados, formando una red de mallas amplias, ornamentados con grandes verrugas, dientes, espinas o semianillos, dispuestos helicoidalmente en los túbulos basales. **Esporada** en masa amarilla-verdosa, incolora al MO, 7-9 µm de diám., globosas, lisas o con algún pequeño y disperso grupo de verrugas. **Plasmodio** blanco, cambiando a ocráceo claro y brillante en la madurez. Frecuente.

Se puede confundir fácilmente con la *Arcyriria cinerea* (Bull) Pers.

Está descrita la ***<u>Arcyria pomiformis var. heterospora</u>* G. Lister (1933)**, caracterizada por presentar un estípite muy corto, un capilicio ornamentado con bandas espiraladas en la base, y esporas de 8-10 µm de diám.

***Arcyria pseudodenudata* Wichansky (1962)**

**Esporocarpos estipitados**, aislados o solitarios, hasta 1,6 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, ocre-amarillenta, 0,6 mm de diám. **Estípite** cilíndrico, hasta 1 mm de longitud, ocre claro. **Capilicio** formado por filamentos aplanados de 3 µm de diám., amarillentos. **Esporas** subhialinas, 7-9 µm de diám., globosas, lisas. **Plasmodio** desconocido.

***Arcyria punicea* Rostaf. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria punicea* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Arcyria punicea var. cribroides* Raunk. (1890)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Arcyria punicea var. vermicularis*** **(Schumach.) Fr. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria pusilla*** **(Speg.) Massee (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria pyriformis*** **F. H. Wigg. (1780)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria raciborskii*** **Berl. (1888)**
Sinónimo: *Arcyria ferruginea* Saut.

***Arcyria ramulosa*** **(F. Rudolphi) Wigand (1863)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Arcyria riparia*** L. G. Krieglst. (1993)

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o agrupados, 0,8-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** erecta, ovoide, en raras ocasiones cilíndrica corta o globosa, 0,4-1x0,4-0,6 mm de diám., banquecina o grisácea, pero en la madurez presenta un color marrón, a veces con incustraciones ocres o rojas-vinosas pálidas si no ha madurado correctamente.**Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** corto, 0,3-0,6(-0,8) mm de longitud y 50-100 µm de grosor, relleno de cistes elipsoidales de 15-25 µm de diám., concolor con la esporoteca. **Peridio** parcialmente evanescente, formando en la base un calículo plano o en forma de embudo, con pliegues, la cara interna ornamentada con toscas verrugas y tenues pliegues, dando lugar a un claro retículo, muy parecido al de la *Arcyria pomiformis*. **Capilicio** abundante, elástico, conservando la forma, con extremos puntiagudos poco pronunciados, a veces vesiculares, formado por túbulos de 3 µm sin ornamentación, o de 4,5 µm con la ornamentación, a base de 3-5 líneas espiraladas hacia la derecha, estrechas y muy espinulosas, menos espinulosas en los márgenes. **Esporas** blancas, 9-11 µm de diám., globosas, con pequeños grupos dispersos de verrugas. **Plasmodio** blanco.

***Arcyria rosea*** **Spreng (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria rubiformis*** **(Pers.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Arcyria rubiformis var. plasmodiocarpa*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Arcyria rubiformis var. sessilis*** **Massee (1892)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

## ***Arcyria rubrobrunnea*** Nann.-Bremek.& Schinner (1986)

**Esporocarpos estipitados**, agrupados. **Esporoteca** roja oscura hasta marrón-rojiza con la edad, hasta 2,5 mm de longitud y 1 mm de diám., cuando se ha expandido el capilicio. **Hipotalo** común a todo el grupo, membranáceo, amarillo-ocráceo al MO. **Estípite** rojo oscuro, ocráceo al M.O., corto, hasta 0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, engrosándose progresivamente hasta continuarse con el calículo. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo apicalmente en forma de dispersas placas brillantes adheridas al capilicio, y basalmente formando un calículo plano, brillante y con pliegues radiales, con pequeños restos del capilicio en el extremo, la cara interna ornamentada con pequeñas papilas que forman una delicada red que se hace más pequeña hacia el fondo del calículo, desapareciendo cerca del estípite. **Capilicio** rojo, fácilmente separable del calículo, laxo, con pocos extremos libres, túbulos delgados de 2-3 µm de diám., ornamentados con semianillos y pequeñas crestas, formando un irregular e inconspicuo retículo. **Esporas** pálidas, 6,5-7,5 µm de diám. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Arcyria incarnata* (Pers.ex J. F. Gmel.) Pers., por presentar un color más oscuro, y por la distinta ornamentación de la cara interna del calículo.

***Arcyria rufa*** **(Dicks.) Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria rufa*** **F. H. Wigg. (1780)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria rufosa* Sur. Kaur & Mukerji (1996)

**Esporocarpos estipitados**, densamente gregarios, 6,5-7,8 mm de altura después de la expansión del capilicio. **Esporoteca** marrón-rojiza oscura, globosa u oval, 3,1-4,2 mm de diám. **Hipotalo** común al grupo, marrón oscuro. **Estípite** cilíndrico, 1,2-1,9 mm de longitud, lleno de cistes. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo como como un calículo bien definido, en forma de ancho embudo, con una ancha base negra, liso y brillante. **Capilicio** poco unido al calículo, formado por unos túbulos ramificados y anastomosados, sin extremos libres, de color anaranjado o rojo, 3-6 µm de diám., ornamentados con semianillos, dientes y espinas, unidos por un ténue retículo, con zonas engrosadas. **Esporada** en masa marrón-rojiza, 3-9 µm de diám., globosas, lisas con escasas y dispersas verrugas.

Es una especie muy parecida a la *Arcyria ferruginea* Saut, de la que se diferencia por presentar unos esporocarpos mucho mayores, y por la ornamentación esporal, casi lisa en la *Arcyria rufosa*, y bastante verrugosa en la *Arcyria ferruginea*.

***Arcyria serpula* Wigand (1863)**
Sinónimo: *Cornuvia serpula* (Wigand) Rostaf.

***Arcyria serpula* (Scop.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

***Arcyria sessilis* Hill (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria silacea* Ditmar (1813)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

***Arcyria similis* Racib. ex G. Lister (1911)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria stellfeldii* Hertel (1954)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Arcyria stipata* (Schwein.) Lister (1894)

Sinónimos: *Hemiarcyria stipata* (Schwein.) Rostaf.
*Hemitrichia stipata* (Schwein.) T. Macbr.
*Leangium stipatum* Schwein.



**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, muy densamente agrupados, a menudo formando un **pseudoetalio**, 0,8-2 mm de altura total. **Esporoteca** de color cobre a rojizo de jóvenes, rosa a ocráceo en la madurez, cilíndricas erectas o curbadas, 0,8-1 mm de longitud y 0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón oscuro. **Estípite** marrón oscuro, 0,1-1 mm de longitud, marrón-rojizo, marrón oscuro o casi negro. **Peridio** brillante, parcialmente evanescente, formando en la base un calículo poco profundo, permaneciendo en las formas de pseudoetalio, agrietándose formando placas, la cara interna lisa u ornamentada con finas papilas más o menos alineadas. **Capilicio** unido al calículo, poco elástico, laxo, originando una red ancha, con engrosamientos y numerosos extremos libres, formado por túbulos de 3-5 µm de diám., ornamentados con 3-4 espirales hacia la izquierda, finamente verrugosas, entremezcladas con espinas, dientes, semianillos y a veces con crestas y un retículo. **Esporas** pálidas, 6-8 µm de diám., casi lisas, con alguna verruga gruesa más patente. **Plasmodio** amarillo.

Está descrita la ***Arcyria stipata var. imperialis*** **(G. Lister) Y. Yamam. (1998)**, pero solo es un sinónimo de *Arcyria imperialis* ***(Lister) Yu Li & Q.Wang***

***Arcyria stipitata* (Massee) Massee (1892)**
Sinónimo: *Hemitrichia calyculata* (Speg.) M. L. Farr

***Arcyria straminea* Wallr. (1833)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria stricta* Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria sulcata*** **Dörfelt & A. R. Schmidt (2003)**

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** ovoide o cilíndrica corta, 0,9x0,3 mm, con tonos amarillentos. **Estípite** con la base expandida, agrietado apicalmente, 0,3 mm de longitud y 0,04 mm de diam. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base formando un calículo más o menos profundo, con surcos en su cara externa. **Capilicio** elástico, unido al calículo, formado por túbulos ramificados, 410 µm de longitud, 3-4 µm de diám., con extremos libres puntiagudos, ornamentados con verrugas, y frecuentemente también con semianillos. **Esporas** libres, globosas, 6-7µm de diám., o subglobosas, 6-6,5x7-7,5 µm de diám., verrugosas.

Se diferencia con la *Arcyria minuta* Buchet, por presentar esta un calículo aplanado, y esporas de mayor tamaño; con la *Arcyria globosa* Schwein., que presenta una ornamentación del capilicio similar, pero una morfología diferente de los esporocarpos; con la *Arcyria denudata* (L.) Wettst., por presentar esta un profundo capilicio, carecer de extremos libres y una menor ornamentación del capilicio.

***Arcyria tenuis*** **J. Schröt. (1896)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria trichia*** **F. H. Wigg. (1780)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria trichioides*** **F. Rudolphi. (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria trichioides*** **Corda (1838)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Arcyria umbrina*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria vermicularis*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria vernicosa*** **Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

## *Arcyria verrucosituba* Nann.-Bremek.& Schinner (1986)

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños racimos, 1,3-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** ovoide, 1-1,3 mm de altura y casi 0,8 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo. **Estípite** menor al 50% de la altura total del esporocarpo, oscuro, sinuoso y estriado longitudinalmente. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo en la base dando lugar a un brillante y profundo calículo que ocupa el 25-35% de la esporoteca, grueso, ocráceo, membranáceo, con el margen liso y regular, la cara interna ornamentada con un pequeño retículo formado por crestas y papilas en la parte superior, mientras que en el fondo del calículo la ornamentación está formada por redes redondeadas y perforaciones circulares. **Capilicio** laxo, facilmente separable del calículo, ocráceo, formado por túbulos de 3 µm de diám., ornamentados con semianillos prominentes entremezclados con densas verrugas y un delicado retículo. **Esporada** en masa ocrácea, más clara al M.O., 6-7 µm de diám., globosas. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia de las formas ocres de la *Arcyria ferruginea* Saut., por el menor tamaño de las esporas, y por su capilicio mucho más delgado; con la *Arcyria olivaceoglobosa* M.L. Farr, S.W. Chapm. & Mitchel, por presentar unos esporocarpos más grandes, unos estípites más largos, una ornamentación del capilicio diferente, y unas esporas más pequeñas.

## *Arcyria versicolor* W. Phillips (1877)

Sinónimos: *Arcyria vitellina* W. Phillips
*Clathroides vitellinum* (W. Phillips) E. Sheld.



**Esporocarpos estipitados** a **subsésiles**, gregarios, a menudos en extensas colonias, 1-1,5 mm de altura total, 3-5 mm tras la expansión del capilicio. **Esporoteca** subcilíndrica a obcónica o piriforme, 2-4x1-1,5 mm, marrón-amarillenta. **Hipotalo** común a todo el grupo, membranáceo, amarillento, brillante. **Estípite** cilindriforme, erecto, corto, 0,1-0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-amarillento oscuro, más claro en la base, relleno con cistes subglobosos de 18-30 µm de diám. **Peridio** ocre claro, ocre-oliva, marrón-anaranjado o anaranjado-rojizo, brillante, parcialmente evanescente, permaneciendo como un calículo basal muy profundo, con forma de trompeta, la cara interna ornamentada con densas papilas; dehiscencia irregular o ligeramente circuncisa. **Capilicio** tubular, muy elástico, ramificado, enmarañado, no birrefringente con luz polarizada, con escasas uniones al calículo, amarillo-grisáceo al MO, túbulos basales de 5-6 µm de diám., con tenues verrugas, el resto de 8-9 µm de diám., ornamentados con espinas y dientes unidos en un subretículo. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla-verdosa al MO, 9-11µm de diám., subglobosas, tenuemente verrugosas.

## *Arcyria virescens* G. Lister (1921)

**Esporocarpos estipitados**, formando grandes grupos, hasta 14 mm de altura una vez expandido el capilicio. **Hipotalo** membranáceo, grueso. **Esporoteca** 0,5-0,8 mm de longitud antes de la expansión del capilicio, amarilla-verdosa, y posteriormente ocre con tonos verdosos. **Estípite** delgado, oliva oscuro, aislado o en racimos de 2-10 individuos, 1-1,5 mm de longitud. **Peridio** parcialmente evanescente, permaneciendo la base como un calículo pequeño en forma de embudo, la cara interna ornamentada con espinas más o menos interconectadas por una red de crestas. **Capilicio** tubular, elástico, túbulos de 5-6 µm de diám., muy ornamentados con grupos de semianillos dispersos, dispuestos en espiral, con estrias longitudinales entre ellos, entre estos grupos presenta una ornamentación densamente espinulosa, papilosa y/o reticulada. **Esporas** de 7-9 µm de diám. **Plasmodio** blanco.

***Arcyria viridis* Zoll. (1844)**
Nombre no válido o dudoso.

***Arcyria vitellina* W. Phillips (1877)**
Sinónimo: *Arcyria versicolor* W. Phillips

***Arcyria wigandii* (Rostaf.) Massee (1892)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister

***Arcyria winteri* Wettst. (1885)**
Sinónimo: *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.

# *GENERO ARCYODES*

**O. F. Cook, Science 15, p. 651 (1902)**

**F: Arcyriaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Arcyria Lachnobolus* Fr.
*Lachnobolus* (Fr.) Fr.

Es un género monoespecífico, aunque algunos autores citan el *Arcyodes luteola* (Kowalski) Nann.-Bremek., pero no es más que un sinónimo de *Perichaena luteola (Kowalski) Gilert*

## ***Arcyodes incarnata*** (Alb. & Schwein.) O. F. Cook (1902)

Sinónimos: *Arcyria congesta* (Sommerf.) Berk. & Broome
*Lachnobolus congestus* (Sommerf.) Cooke
*Lachnobolus incarnatus* (Alb. & Schwein.) J. Schröt.
*Licea congesta* (Sommerf.) Wallr.
*Licea incarnata* Alb. & Schwein.
*Lycogala incarnatum* (Alb. & Schwein.) Sw.
*Perichaena congesta* (Sommerf.) Fr.
*Perichaena incarnata* (Alb. & Schwein.) Fr.
Physarum congestum ***Sommerf.***
*Arcyria circinans* Fr.
*Lachnobolus circinans* (Fr.) Fr.
*Lachnobolus sauteri* Rostaf.
*Arcyria hariotii* Massee
*Clathroides hariotii* (Massee) E. Sheld.



**Esporocarpos sésiles** o con **estípites** muy cortos, agrupados y generalmente amontonados. **Esporoteca** globosa, 0,4-0,8 mm de diám., gris-rosada de joven, ocre en la madurez **Peridio** simple, membranáceo, persistente, ocráceo, rugoso con finas crestas. Sin **columela**. **Capilicio** escaso, no elástico, formado por túbulos irregulares, con frecuentes engrosamientos, ramificados y anastomosados formando una red, no birrefringentes con luz polarizada, que surgen de la base de la esporoteca, 3-8 µm de diám., marrones claros, ornamentados con espinas, verrugas y a veces reticulados. **Esporada** en masa amarillenta, marrón clara a amarilla al MO, globosas, 6-8 µm de diám., finamente verrugosa con dispersas verrugas más gruesas. **Plasmodio** blanco o rosa. Raro.

***Arcyodes luteola*** **(Kowalski) Nann.-Bremek. (1985)**
Sinónimo: *Perichaena luteola* (Kowalski) Gilert

# *FAMILIA TRICHIACEAE*

**Cheval., Fl. Gén. Env. Paris 1, p. 322 (1826)**

**Fructificaciones** compuestas por esporocarpos sésiles o estipitados, o plasmodiocarpos. **Capilicio** generalmente birrefringente con luz polarizada, formado por túbulos ornamentados con bandas espiraladas a la izquierda, en raras ocasiones a la derecha, lisas o espinosas, prominentes o poco desarrolladas, a veces ausentes, a veces separadas por verrugas, espinas o anillos protuberantes. **Esporas** verrugosas, espinulosas o reticuladas, a veces de forma incompleta.

## *Clave de Géneros*

**1a.-** Capilicio formado por túbulos ornamentados con bandas espiraladas muy marcadas, generalmente protuberantes ........................................ **2**
**1b.-** Capilicio formado por túbulos ornamentados con bandas espiraladas poco marcadas, fragmentadas, a veces nulas, generalmente intercaladas con verrugas, espinas, retículos y en ocasiones anillos protuberantes ............ **5**

**2a.-** Peridio grueso, cartilaginoso, fragmentado. Esporada en masa anaranjada, roja-anaranjada o roja oscura ........................................ ***Género Metatrichia***
**2b.-** Peridio membranáceo, fino, en ocasiones grueso por inclusiones de partículas granulares. Esporada en masa amarilla, amarilla-anaranjada o marrón-oliva ........................................ **3**

**3a.-** Túbulos del capilicio con los extremos penicilados ........................................ ***Género Prototrichia***
**3b.-** Túbulos del capilicio con los extremos no penicilados ........................................ **4**

**4a.-** Túbulos del capilicio ramificados y anastomosados formando una red con pocos extremos libres ........................................ ***Género Hemitrichia***
**4b.-** Túbulos del capilicio simples o poco ramificados, con muchos extremos libres ........................................ ***Género Trichia***

**5a.-** Capilicio no reticulado, formado por túbulos simples o poco ramificados, a veces lisos o con finas verrugas, espinas o anillos entre bandas espiraladas poco marcadas ........................................ ***Género Oligonema***
**5b.-** Capilicio reticulados, formado por túbulos anastomosados ........................................ **6**

**6a.-** Túbulos del capilicio lisos, reticulados o con anillos irregulares entre las bandas espiraladas . ***Género Calonema***
**6b.-** Túbulos del capilicio lisos entre grupos de anillos apretados ........................................ ***Género Cornuvia***

# *GENERO METATRICHIA*

**Ing, Trans. Brit. Mycol. Soc. 47 (1) p. 51 (1964)**

Tipo: *Metatrichia horrida* Ing

**F: Trichiaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Fructificaciones en forma de **esporocarpos estipitados**, en raras ocasiones **sésiles,** a veces agrupados o como **pseudoetalios**. **Estípite** sin cistes, con o sin material amorfo. **Peridio** doble o triple, grueso, oscuro y cartilaginoso, persistente, ornamentado con preformadas líneas de dehiscencia; dehiscencia según un opérculo preformado o a lo largo de finas bandas irregulares. **Columela** ausente. **Capilicio** anaranjado a rojo oscuro, generalmente formado por eláteres no ramificados, no birrefringentes con luz polarizada, ornamentados con bandas espiraladas lisas o espinosas. **Esporada** en masa roja o marrón-rojiza, esporas globosas o subglobosas, verrugosas o espinulosas.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Túbulos del capilicio espinulosos..........................................................................................................**2**
**1b.-** Túbulos del capilicio lisos.................................................................................................................**5**

**2a.-** Esporocarpos sésiles o estipitados, subcilíndricos u obcónicos, dehiscencia apical operculada ..........................**3**
**2b.-** Esporocarpos sésiles, subglobosos o piriformes, dehiscencia no operculada. Especies tropicales o subtropicales ..........................................................................................................................................**4**

**3a.-** Eláteres muy largos, poco numerosos, ornamentados con 2-3 bandas espiraladas cubiertas con largas espinas de 3-6 mm de longitud. Especie tropical o subtropical ..........................................................................***M. horrida***
**3b.-** Eláteres más cortos, ornamentados con 3-5 bandas espiraladas cubiertas con espinas más cortas, 1-3 mm de longitud. Especies cosmopolita ........................................................................................................***M. vesparia***

**4a.-** Esporas con grandes verrugas que originan un grueso borde en la espora, 14-19 mm con el borde ..................... ...........................................................................................................................................***M. arundinariae***
**4b.-** Esporas finamente verrugosas, 8-9(-11) mm de diam.................................*M. paragoga*= ***Hemitrichia paragoga***

**5a.-** Extremos de los eláteres progresivamente afilados en una larga punta ..........................................***M. floriformis***
**5b.-** Extremos de los eláteres obtusos o con una corta punta, sin sobrepasar las 25 mm de longitud .........................**6**

**6a.-** Esporocarpos sésiles o estipitados, 1,5-3 mm de altura, generalmente con los estípites de varios esporocarpos unidos. Capilicio formado por túbulos ramificados y anastomosados formando una red no elástica ........***M. rosea***
**6b.-** Esporocarpos estipitados, 1,8-2,7 mm de altura, individualizados, más o menos dispersos. Capilicio formado por eláteres relativamente cortos, generalmente no ramificados. Especie tropical o subtropical ..............***M. floripara***

## *Metatrichia arundinariae* (Rammeloo) T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1977)
Sinónimo: *Trichia arundinariae* Rammeloo

**Esporocarpos estipitados**, agrupados, 1,8-2,6 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa, 0,8-1 mm de diám., negra mate. **Hipotalo** manifiesto, marrón-rojizo oscuro. **Estípite** cilíndrico, 0,8-1,6 mm de longitud, marrón-rojizo oscuro. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, con la superficie irregularmente arrugada, densa y finamente granulosa, casi negra, friable, la capa interna membranácea, regularmente verrugosa; dehiscencia floriforme en lóbulos más o menos triangulares, o según placas preformadas. **Capilicio** elateriforme, rojizo, marrón-amarillento al MO, 4,2-6 µm de diám., ornamentado con bandas espiraladas espinosas con espinas de hasta 3,8 µm de longitud, extremos libres puntiagudos de 20 µm de longitud. **Esporada** en masa rojiza, marrón-amarillenta al MO, (14-)15,5-17(-18,5) µm de diám., subglobosas, ornamentadas con altas verrugas que forman un borde visible al MO. Especie tropical o subtropical.

## *Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek. (1985)



Sinónimos: *Craterium floriforme* Schwein.
*Trichia floriformis* (Schwein.) G. Lister
*Trichia lateritia* Lév.
*Trichia botrytis var. lateritia* (Lév.) Lister
*Trichia decaisneana* de Bary

**Esporocarpos estipitados**, aislados o formando extensas colonias, 1-4 mm de altura total. **Esporoteca** globosa y negra iridiscente (inmadura), o en forma de copa alargada y marrón-rojiza a negra (madura), 0,5-1 mm de diám. **Hipotalo** persistente, marrón-rojizo. **Estípite** erecto, 0,5-2 mm de longitud, estriado, individual o coalescente, rojo oscuro a negro, sin material de desecho en su interior. **Peridio** doble, grueso, la capa externa cartilaginosa, muy unida a una capa interna membranácea; dehiscencia apical en lóbulos petaloides, dándole el aspecto de pétalos de una flor, y persistiendo en la base en forma de copa muy profunda. **Capilicio** amarillo, amarillento al MO, elástico, formado por túbulos simples (eláteres), 4-6 µm de diám., flexuosos, en raras ocasiones ramificados, enmarañados, frecuentemente enrollados sobre si mismos, no birrefringentes con luz polarizada, ornamentados con 4-6 bandas espiraladas lisas, con numerosos extremos libres agudos y largos, de 25-40 µm de longitud, puntiagudos. **Esporada** en masa amarilla o anaranjada, amarilla clara al MO, 10-12 µm de diám., globosas, tenue y densamente verrugosas. **Plasmodio** rojo oscuro a negro. Frecuente.

## *Metatrichia floripara* (Rammeloo) Rammeloo (1984)
Sinónimo: *Trichia floripara* Rammeloo

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o más o menos dispersos, 1,8-2,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa a piriforme, 0,7-1 mm de diám., casi negra. **Hipotalo** negruzco. **Estípite** cilíndrico, recto o ligeramente curvado, 0,7-1 mm de longitud, negruzco, al MO la base presenta un color marrón-rojizo, con abundante material granular. **Peridio** simple, friable, formado por una materia finamente granulosa; dehiscencia floriforme en lóbulos más o menos triangulares. **Capilicio** abundante, formado por eláteres relativamente cortos, generalmente no ramificados, enrollados sobre si mismos, rojizos, marrones-amarillentos al MO, 5-6,5 µm de diám., ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas, con extremos libres redondeados. **Esporada** en masa rojiza, amarillenta al MO, 9-11 µm de diám., subglobosas, ornamentadas densa y uniformemente con verrugas. Especie tropical o subtropical.

## *Metatrichia horrida* Ing (1964)

**Esporocarpos sésiles** o cortamente **estipitados**, densamente agregados en grupos importantes, a veces formando un **pseudoetalio**. **Esporoteca** cilíndrica, angular por la presión del grupo, muy unidas entre si dando el aspecto de un pseudoetalio, 0,5-0,7 mm de altura y 0,3-0,6 mm de diám., roja-púrpura oscura con reflejos metálicos. **Hipotalo** común a todo el grupo, rojo-anaranjado. **Estípite**, cuando existe, erguido, pudiendo alcanzar 1 mm de longitud, rojo oscuro, estriado longitudinalmente, a veces soportando varias esporotecas. **Peridio** doble, opaco, firme, brillante con reflejos metálicos, la capa externa cartilaginosa, la capa interna membranácea, fina; dehiscencia por medio de un opérculo más o menos abombado, frecuentemente hundido. **Capilicio** formado por eláteres muy largos, poco numerosos, elásticos, rojos-anaranjados, 5-6 micras de diám., enmarañados, enrollados sobre si mismos, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas con espinas de 3-6 µm de longitud, extremos libres cortos y puntiagudos. **Esporada** en masa roja-anaranjada, ocre-rojiza al MO, 8-11 µm de diám., subglobosas, lisas o con diminutas espinas. **Plasmodio** rojizo. Especie tropical o subtropical.

***Metatrichia paragoga* (M. L. Farr) T. N. Lakh. & Mukerji (1977)**
Sinónimo: *Hemitrichia paragoga* M. L. Farr

## ***Metatrichia rosea*** (Flatau & Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek. (1985)

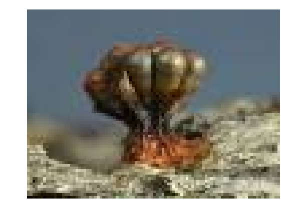
Sinónimo: *Hemitrichia rosea* Flatau & Nann.-Bremek.

**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, muy agrupados o amontonados, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** ovoidea o piriforme, 0,7-1,2 mm de diám., negra o púrpura oscura con bandas claras, u oscura en la base y rosácea con áreas negras en el ápice. **Hipotalo** rojo-púrpura. **Estípite,** cuando existe, generalmente fusionado con otros estípites, corto, no sobrepasando la mitad de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, rugoso, a veces irregularmente aplanado. **Peridio** triple, la capa externa gruesa, oscura y generalmente ornamentada con bandas, la capa intermedia adherida a la capa externa, más delgada y ocrácea, la capa interna membranácea, translúcida, ocrácea; dehiscencia irregular. **Capilicio** anaranjado-rojizo, formado por filamentos de 5-7 µm de diám., ramificados y anastomosados originando una red no elástica, ornamentados con 2 bandas espiraladas apretadas y lisas, con muchos extremos libres con una punta corta. **Esporada** en masa rojiza, clara al MO, (10-)11-12,5(-15) µm de diám., globosas, densamente verrugosas, con la pared de la espora estrecha. Entre las esporas se presentan unos gránulos huecos, redondeados, marrones-rojizos, de casi 3 µm de diám. **Plasmodio** desconocido.

Macroscópicamente es muy parecida a la *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop., y a la *Hemitrichia paragoga* M. L. Farr,diferenciándose de ellas por presentar un capilicio ornamentado con bandas espiraladas lisas, no espinosas; con la *Hemitrichia rubrobrunnea* Rammeloo, porque esta presenta una ornamentación del capilicio algo diferente, y sobre todo, unas esporas de mayor tamaño.

## ***Metatrichia vesparia*** (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop. (1969)

Sinónimos: *Arcyria rubiformis* (Pers.) Massee
*Hemiarcyria rubiformis* (Pers.) Rostaf.
*Hemiarcyria rubiformis var. neesiana* (Corda) Rostaf.
*Hemitrichia rubiformis* (Pers.) Lister
*Hemitrichia vesparia* (Batsch) T. Macbr.
*Hemitrichia vesparia var. neesiana* (Corda) Torrend
*Lycoperdon vesparium* Batsch
*Stemonitis vesparia* (Batsch) J. F. Gmel.
*Trichia ayresii* Berk. & Broome
*Trichia neesiana* Corda
*Trichia pyriformis* Leers ex Hoffm.
*Trichia rubiformis* Pers.
*Trichia rubiformis var. minor* Pers.
*Trichia rubiformis var. laevis* Alb. & Schweim.
*Mucor pyriformis* Leers
*Stemonitis cinnabarina* Roth
*Trichia fragiformis* With.
*Trichia chalybea* Chevall.
*Craterium porphyrium* Schwein.
*Hemiarcyria rubiformis var. tubulina* Rostaf.
*Hemiarcyria ellisii* Massee
*Hemiarcyria vesparia* (Batsch.) E. Sheld.
*Hemitrichia vesparia var. neesiana* (Corda) Meyl.
*Arcyria rubiformis var. sessilis* Massee
*Hemyarcyria vesparia var. sessilis* (Massee) E. Sheld.
*Arcyria rubiformis var. plasmodiocarpa* Massee



**Esporocarpos estipitados**, rara vez **sésiles**, agrupados formando a menudo extensas colonias, 1-4,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o piriforme, marrón-rojiza, roja oscura o casi negra, brillantes o mates, 1-1,5x0,4-0,7 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-rojizo o marrón claro. **Estípite** erecto, 0,3-3,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, individual o coalescente, hasta 12 estípites fusionados en una columna, marrón oscuro o marrón-rojizo. **Peridio** doble, grueso, quebradizo, persistente, la capa externa coriácea, rellena de material granular, la capa interna delgada y membranácea; dehiscencia por medio de un opérculo abombado, permaneciendo basalmente como un calículo profundo. **Capilicio** elástico, rojo-anaranjado, rojo o marrón-rojizo, formado por eláteres más cortos, 6-8 µm de diám., ramificados, enmarañados, enrollados sobre si mismos, ornamentados con 3-5 bandas espiraladas con espinas de 1-3 µm de longitud, extremos libres escasos y puntiagudos de 15-20 µm de longitud. **Esporada** en masa naranja-marrón-rojiza intensa, amarilla al MO, 10-12(-14) µm de diám., subglobosas, verrugosas. **Plasmodio** rojo oscuro o negro. Frecuente. Especie cosmopolita.

# *GENERO PROTOTRICHIA*

**Rostaf., Sluzowce Monogr. Supp., p. 38 (1876)**

**F: Trichiaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Es un género monoespecífico.

***Prototrichia bombarda* (Berk. & Broome) Massee (1892)**
Sinónimo: *Tubulifera bombarda* (Berk. & Broome) Lado

***Prototrichia chamaeleontina* Massee (1892)**
Sinónimo: *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee

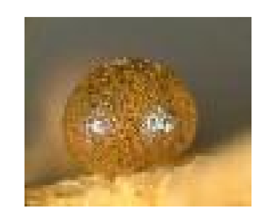
***Prototrichia cuprea* Massee (1889)**
Sinónimo: *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee

***Prototrichia elegantula* Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee

***Prototrichia flagellifer* (Berk. & Broome) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee

## ***Prototrichia metallica*** (Berk.) Massee (1889)

Sinónimos: *Prototrichia flagellifera* (Berk. & Broome) Rostaf.
*Trichia flagellifer* Berk. & Broome
*Trichia metallica* Berk.
*Prototrichia elegantula* Rostaf.
*Prototrichia cuprea* Massee
*Prototrichia chamaeleontina* Massee
*Prototrichia schroeteri* Meyl.



**Esporocarpos sésiles** o cortamente **estipitados**, aislados o agrupados, 0,6-2,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o pulviniforme, 0,3-2,2 mm de diám., marrón-anaranjada o marrón-rojiza, irisada, con reflejos metálicos. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** erecto, 0,2-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón-amarillento, más oscuro en el ápice. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, presentando en su cara interna numerosos puntos de unión del capilicio, parcialmente fugaz, permaneciendo en la base; dehiscencia irregular. Sin **columela**. **Capilicio** tubular, elástico, amarillo al MO, túbulos de 2-8 µm de diám., simples o ramificados, enrollados sobre si mismos, con muchas uniones a la base y al ápice de la esporoteca, no birrefringentes con luz polarizada, ornamentados con tenues bandas espiraladas lisas o lisos, con numerosos extremos libres, puntiagudos, penicilados. **Esporada** en masa amarilla o marrón-oliva, amarilla-verdosa pálida al MO, 10-13(-15) µm de diám., libres, subglobosas, espinulosas. **Plasmodio** blanco. **Nivícola.**

***Prototrichia schroeteri* Meyl. (1921)**

Sinónimo: *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee

**Nivícola.**

# GENERO HEMITRICHIA

**Rostaf., Vers. Syst. Mycetozoen, p. 14 (1873)**

Tipo: *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf.

≡ *Trichia clavata* Pers.

**F: Trichiaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Sinónimos: *Hyporhamma* Corda
*Hemiarcyria* Rostaf.

Fructificaciones en forma de **esporocarpos sésiles**, **estipitados** o como **plasmodiocarpos**. **Estípite**, cuando existe, con o sin cistes. **Peridio** generalmente simple, membranáceo, en ocasiones doble con las dos capas muy adheridas entre si; dehiscencia permaneciendo formando un irregular calículo. **Columela** ausente. **Capilicio** formado por túbulos huecos, largos, enredados, ramificados, unidos entre si dando lugar a una red más o menos elástica, birrefringentes con luz polarizada, con pocos o inexistentes extremos libres, ornamentados con claras bandas espiraladas a la izquierda, lisas, espinulosas o espinosas. **Esporada** en masa amarilla-ocre, amarilla-anaranjada más o menos marrón, en raras ocasiones gris clara, esporas globulosas o suglobosas, lisas u ornamentadas con verrugas, espinas, finamente reticuladas o con crestas que forman retículos. Algunas especies son **nivícolas**.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas reticuladas, a veces incompletamente......................................**2**
**1b.-** Esporas verrugosas o espinulosas......................................**9**
**1c.-** Esporas lisas......................................***H. botrytis***

**2a.-** Fructificaciones compuestas por plasmodiocarpos largos y reticulados, amarillos-oro, amarillos-anaranjados o marrones-amarillentos......................................**3**
**2b.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos sésiles o subsésiles, a veces con cortos plasmodiocarpos.............**5**
**2c.-** Fructificaciones formadas por esporocarpos netamente estipitados......................................**8**

**3a.-** Esporas ornamentadas con un retículo de mallas grandes con bajas verrugas en su interior. Túbulos del capilicio con bandas espiraladas con espinas muy largas (hasta 7 µm de longitud)........................***H. parviverrucospora***
**3b.-** Esporas ornamentadas con un retículo de mallas grandes, sin verrugas en su interior......................................**4**

**4a.-** Túbulos del capilicio con bandas espiraladas claramente espinosas, pero menores de 7 µm......................................***H. serpula var. serpula***
**4b.-** Túbulos del capilicio con bandas espiraladas lisas......................................***H. serpula var. tubiglabra***
**4c.-** Túbulos del capilicio con bandas espiraladas con cortas y dispersas espinas. Esporas con un retículo de mallas más pequeñas......................................***H. serpula var. piauiensis***

**5a.-** Presencia de cuerpos vesiculosos unidos al capilicio, amarillos-ocres, 30-200 µm de diám. Esporas en parte reticuladas y en parte espinulosas......................................***H. vesiculosa***
**5b.-** Sin cuerpos vesiculosos unidos al capilicio......................................**6**

**6a.-** Esporas 9-13 µm de diám., (+ 2 µm) globosas, ornamentadas con un retículo incompleto de hasta 1 micra de altura, retículo de grandes mallas, y en el interior de las mismas presentan unas manchas reticuladas formadas por un retículo bajo, incompleto y de pequeñas mallas......................................***H. aurea***
**6b.-** Esporas sin manchas reticuladas en el interior de las mallas del retículo......................................**7**

**7a.-** Capilicio tubular ornamentado con 2-3 bandas espiraladas espinosas, con espinas de hasta 5 µm de longitud, extremos libres redondeados......................................***H. cornuvioides***
**7b.-** Capilicio tubular ornamentado con 3-4 bandas espiraladas ornamentadas con dispersas espinas, abundantes extremos libres cortos y puntiagudos......................................***H. mellea***
**7c.-** Capilicio tubular ornamentado con 4-5 bandas espiraladas espinosas, con engrosamientos y estrecheces en las mismas, distribuidas irregularmente, capilicio de color café con leche, numerosos extremos libres de 5-10 µm de diam, o más largos......................................***H. heterospora***
**7d.-** Capilicio tubular ornamentado con 3-5 bandas espiraladas lisas, pocos extremos libres cortos y puntiagudos......................................***H. chrysospora***

**8a.-** Estípite aumentando progresivamente su diámetro apicalmente fundiéndose gradualmente con la esporoteca. Esporas de 7,5-9(-10) µm de diám......................................***H. clavata***
**8b.-** Estípite cilíndrico, claramente diferenciado de la esporoteca. Esporas de 6,5-7,5(-8) µm de diám...***H. calyculata***

**9a.-** Túbulos del capilicio espinosos con bandas espiraladas poco visibles......................................**10**
**9b.-** Túbulos del capilicio con bandas espiraladas bien visibles......................................**11**

**10a.-** Esporoteca subglobosa amarilla-ocre o marrón-amarillenta, brillante o mate. Esporas 10-13 µm de diám......................................***H. minor***
**10b.-** Esporoteca subglobosa amarilla clara con gruesas y prominentes verrugas negras. Esporas de 9-11 µm de diám......................................***H. pardina***

**11a.-** Esporocarpos estipitados......................................**12**
**11b.-** Esporocarpos sésiles......................................**18**

**12a.-** Estípite sin cistes en su interior......................................**13**
**12b.-** Estípite con cistes en su interior......................................***16***

**13a.-** Túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas lisas......................................***H. leiotricha***
**13b.-** Túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas muy finamente espinulosas....................***H. velutina***
**13c.-** Túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas claramente espinulosas......................................**14**

**14a.-** Esporocarpos 1-1,5 mm de altura total. Estípite robusto, 0,5 mm de longitud. Escasos extremos libres. Túbulos del capilicio con bandas espiraladas ornamentadas con cortas espinas (0,3-0,8 µm de longitud) ..........***H. intorta***
**14b.-** Esporocarpos hasta 4 mm de altura total. Estípite muy largo (75-80% de la altura total). Abundantes extremos libres largos y agudos. Túbulos del capilicio con bandas espiraladas ornamentadas con espinas más largas, hasta 3,5 µm ..........***H. paragoga***
**14c.-** Túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas muy espinosas, con espinas de 1-3 µm de longitud. ..........***H. insignis***
**14d.-** Túbulos del capilicio con bandas espiraladas ornamentadas con largas espinas, 7-8 µm de longitud ..........**15**

**15a.-** Esporoteca marrón oscura, reticulada con líneas marrones-amarillentas. Estípite 0,7-1,2 mm de longitud. Esporas 8-10 µm de diám. ..........***H. spinifera***
**15b.-** Esporoteca uniformemente marrón. Estípite 0,6 mm de longitud. Esporas 10-12 µm de diám ..........***H. spinosa***

**16a.-** Túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas a la derecha. Estípite delgado, bastante largo, cilíndrico, gris, gris-amarillento o marrón..........**17**
**16b.-** Túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas a la izquierda. Estípite muy corto ..........***H. abietina***

**17a.-** Esporas de 7-9 µm de diám., finamente verrugosas con grupos dispersos de verrugas prominentes***H. leiocarpa***
**17b.-** Esporas de 8-10 µm de diám., densa y uniformemente espinulosas ..........***H. pseudoleiocarpa***

**18a.-** Especies no nivícolas ..........***H. abietina***
**18b.-** Especies nivícolas..........**19**

**19a.-** Fructificaciones compuestas por esporocarpos sésiles o subestipitados, gregarios, 1-1,5 mm de altura total. Peridio simple, membranáceo, translucido, brillante o mate, permaneciendo la base como una copa. Bandas espiraladas a la izquierda ..........***H. montana***
**19b.-** Fructificaciones compuestas por cortos plasmodiocarpos o esporocarpos pulvinados. Peridio doble, la capa externa con placas marrones de material amorfo muy unidas a la capa interna membranácea. Bandas espiraladas a la derecha ..........***H. montanoides***

## *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister (1911)

Sinónimos: *Arcyria abietina* (Wigand) Nann.-Bremek.
*Hyporhamma abietinum* (Wigand) Lado [as “abietina”]
*Trichia abietina* Wigand
*Trichia ovata* Pers.
*Hemiarcyria wigandii* Rostaf.
*Arcyria wigandii* (Rostaf.) Massee
*Trichia nana* Massee
*Hemitrichia ovata var. nana* Massee ex Torrend
*Hemitrichia wigandii var. aurantiaca* Meyl.
*Hemitrichia wigandii var. lutea* Meyl.
*Hemitrichia ovata* (Pers.) T. Macbr.



**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, dispersos o agrupados, 0,3-0,9 mm de altura total. **Esporteca** subglobosa a piriforme, 0,3-0,7 mm de diám, amarilla-ocre o marrón-anaranjada. **Hipotalo** membranáceo, irisado, común a todo el grupo. **Estípite**, cuando existe, erecto, muy corto, 0,1-0,2 mm de longitud, marrón-amarillento, relleno de cistes. **Peridio** simple, delgado, parcialmente fugaz; dehiscencia irregular o ligeramente circuncisa, permaneciendo la base formando un calículo profundo, con forma de trompeta, brillante, irisado, liso o con tenues papilas o retículos en su cara interna. **Capilicio** tubular, elástico, 5-7 µm de diám., amarillento-verdoso al MO, ramificado y anastomosado, enmarañado, birrefringente con luz polarizada, ornamentados con 2-4 espirales a la izquierda, lisas o verrugosas, irregulares, con pocas terminaciones libres y extremos romos. **Esporada** en masa amarilla, amarilla-verdosa a incoloras al MO, 10-13 µm de diám., subglobosas, libres, ornamentadas con verrugas y a veces con un subretículo por la unión de varias verrugas. **Plasmodio** rosa.

***Hemitrichia agaves* G. Moreno, Lizárraga & Illana (2000)**
Sinónimo: *Trichia agaves* (G. Moreno, Lizárraga & Illana) Mosquera, Lado, Estrada & Beltrán-Tej.

***Hemitrichia anthracopeziza* Speg. (1976)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Hemitrichia aurea* Nann.-Bremek. & H. Neubert (1976)

Sinónimo: *Hyporhamma aureum* (Nann.-Bremek. & H. Neubert) Lado

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, agrupados. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, amarilla-oro a marrón-amarillenta, brillante, 0,5-1,4 mm de diàm. **Peridio** simple, delgado, transparente, ornamentado con pequeñas arrugas y dispersas verrugas; dehiscencia irregular. **Capilicio** poco elástico, formado por túbulos que dan lugar a una intrincada red con pequeñas, y a veces triangulares mallas, y numerosos, cortos, hinchados y puntiagudos extremos libres, 10-15 µm de longitud, túbulos de 4,5-6 µm de diám., ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas o con cortas y dispersas espinas. **Esporada** en masa amarilla-dorada brillante, amarilla al MO, 9-13 µm de diám., (+ 2 µm) globosas, ornamentadas con un retículo incompleto de hasta 1 micra de altura, retículo de grandes mallas, y en el interior de las mismas presentan unas manchas reticuladas formadas por un retículo bajo, incompleto y de pequeñas mallas. **Plasmodio** desconocido.

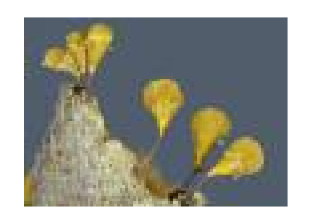
## *Hemitrichia botrytis* Georgev. (1929)

Sinónimo: *Hyporhamma botrytis* (Georgev.) Lado

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o combinados con pequeños grupos de 3-5 unidades. **Esporoteca** piriforme, 1200-1240 µm de longitud y 680 µm de diám., de color anaranjado a oliva-anaranjado. **Peridio** doble, la capa externa espinulosa, translúcida, incolora o con incrustaciones de minúsculo material granular, abarcando la totalidad de la esporoteca y su estípite como una concha que se separa fácilmente de la capa interna, la cara interna está arrugada, con franjas de 60 µm de grosor, la capa interna es anaranjada y presenta protrusiones reticuladas en su cara interna. **Estípites** a menudo fusionados en grupos de 3-5 unidades, acanalados, 765-885 µm de longitud y 153-180 µm de diám., huecos y rellenos de cistes. **Capilicio** formado por túbulos cilíndricos, anaranjados oscuros, 4-5 µm de diám., sin extremos libres, ramificados y ornamentados con 6 bandas espiraladas lisas, a intervalos de 2 µm. **Esporas** ocres-amarillentas, 8-10 µm de diám., lisas.

***Hemitrichia bucknallii* Massee**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Hemitrichia calyculata*** (Speg) M. L. Farr



Sinónimos: *Arcyria stipitata* (Massee) Massee
*Hemiarcyria calyculata* Speg.
*Hemiarcyria stipitata* Massee
Hemiarcyria plumosa Morgan
*Hemitrichia clavata var. stipitata* (Massee) Torrend
*Hemitrichia clavata var. calyculata* (Speg.) Y. Yamam.
*Hemitrichia stipitata* (Massee) T. Macbr.
*Hyporhamma calyculatum* (Speg.) Lado

**Esporocarpos estipitados**, gregarios, 1-2(-3) mm de altura total. **Esporteca** subglobosa, ovoide a piriforme, 0,5-1,5 mm de diám, marrón-amarilla clara, brillante, unida abruptamente al estípite. **Hipotalo** membranáceo, marrón intenso. **Estípite** cilíndrico, claramente diferenciado de la esporoteca, esbelto, (-0,2)0,5-2 mm de longitud, delgado, uniformemente oscuro, marrón oscuro a marrón-rojizo, relleno de cistes, estriado longitudinalmente. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, iridiscente; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una copa poco profunda, con los bordes hacia fuera, la cara interna con tenues y densas papilas, o reticulada. **Capilicio** ocre-amarillento, tubular, elástico, 5-7 µm de diám., amarillento al MO, ramificado, enmarañado, birrefringente con luz polarizada, ornamentado con 4-5 bandas espiraladas muy finamente espinulosas, con pocas terminaciones libres y extremos romos. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara a incolora al MO, 6,5-7,5(-8) µm de diám., globosas, libres, ornamentadas con espínulas que forman un retículo de malla pequeña, generalmente interrumpido.
Se diferencia de la *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf., por presentar un estípite más esbelto y unas esporas más pequeñas.

## ***Hemitrichia chrysospora*** (Lister) Lister (1894)

Sinónimos: *Arcyria chrysospora* (Lister) Massee
*Hemiarcyria chrysospora* Lister
*Hyporhamma chrysosporum* (Lister) Lado

**Esporocarpos sésiles** o como cortos y curvados **plasmodiocarpos**, en pequeños grupos o dispersos. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,5 mm de diám, amarilla brillante cambiando hasta marrón mate. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo con la parte apical frecuentemente engrosada y con depósitos granulares. **Capilicio** formado por túbulos amarillos, ramificados, 3-5 µm de diám., ornamentadas con 3-5 bandas espiraladas lisas, interconectadas por cortas estrías longitudinales, con pocos extremos libres puntiagudos y cortos, frecuentemente unidos al peridio. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla clara al MO, 9,5-14 µm de diám., (+ 3-4 µm), globosas, ornamentadas con unas bandas muy claramente definidas que forman un retículo de grandes mallas, (3-4 mallas/hemisferio), la espora presenta una pared de 1,5-2 µm de grosor. **Plasmodio** desconocido.

## ***Hemitrichia clavata*** (Pers.) Rostaf. (1873)



Sinónimos: *Arcyria clavata* (Pers.) Massee
*Hemiarcyria clavata* (Pers.) Rostaf.
*Hyporhamma clavatum* (Pers.) Lado
*Trichia clavata* Pers.
*Trichia erythropus* I. G. Borshch.
*Hemiarcyria ablata* Morgan
*Hemiarcyria funalis* Morgan
*Hemitrichia clavata var. altaica* Lavrov

**Esporocarpos estipitados**, gregarios o en grupos numerosos, 1-3 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme o claviforme, 0,7-1,5 mm de diám., unida progresivamente al estípite, amarilla-oro más o menos marronácea, marrón-anaranjada, brillante, evolucionando hasta marrón-oliva clara. **Hipotalo** membranáceo, marrón. **Estípite** marrón-amarillento con la base marrón-rojiza oscura, casi negra, fundiéndose gradualmente con la esporoteca, erecto, 0,7-1 mm de longitud, estriado longitudinalmente, relleno de cistes. **Peridio** simple, membranáceo, con dehiscencia apical, permaneciendo la base en forma de una copa muy profunda, con bordes desgarrados, la cara interna con tenues y densas papilas, o subreticulada. **Capilicio** ocre-amarillento, tubular, 5-7 µm de diám., amarillento al M.O., ramificado, enmarañado, birrefringente con luz polarizada, ornamentado con 3-5 bandas espiraladas cubiertas de finas espinas, con pocas terminaciones libres y extremos romos. **Esporada** en masa amarilla, amarilla pálida al MO, 7,5-9(-10) µm de diám., (+ 1-2 µm), globosas, libres, ornamentadas con espinas que se unen formando un tenue retículo de pequeñas mallas.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***<u>Hemitrichia clavata var. altaica</u>*** **Lavrov (1929)**, que difiere de la variedad tipo por presentar esporas ovoides de 9-13(-20) µm de diám.

***Hemitrichia clavata var. calyculata*** **(Speg.) Y. Yamam. (1993)**, se caracteriza por presentar esporotecas piriformes, amarillas u ocres. Estípites cilíndricos y erectos. Al ME el capilicio está ornamentado con bandas espiraladas con pequeñas verrugas. Esporas ornamentadas con un retículo de mallas irregulares.
Sinónimo: *Hemitrichia calyculata* (Speg.) M. L. Farr

***Hemitrichia clavata var. montana*** **(Morgan) Meyl. (1921*)***, caracterizada por presentarse en forma de esporocarpos sésiles o subestipitados, con un peridio totalmente desprovisto de papilas.
Sinónimo: *Hemitrichia montana* (Morgan) T. Macbr.

***Hemitrichia clavata var. stipitata*** **(Massee) Torrend (1908)**, esporocarpos generalmente dispersos, con una altura total de hasta 3 mm. Esporoteca grande, infundibuliforme, lisa en la cara exterior, granulosa en el interior. Estípite más largo que la esporoteca. Esporas de 7-8 µm de diám.
Sinónimo: *Hemitrichia calyculata* (Speg.) M. L. Farr

***Hemitrichia contorta*** **(Ditmar) Rostaf. (1873)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

## *Hemitrichia cornuvioides* Lavrov (1929)

Sinónimo: *Hyporhamma cornuvioides* (Lavrov) Lado

**Esporocarpos sésiles. Esporoteca** globosa, amarilla-ocrácea, 1 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, ocráceo. **Peridio** simple, con una dehiscencia irregular. **Capilicio** tubular, 4,5-6 µm de diám., con zonas engrosadas de hasta 15 µm de diám., ornamentado con anillos, con 2-3 bandas espiraladas, y espinas de hasta 5 µm de longitud, con extremos libres redondeados. **Esporada** en masa ocrácea, amarilla clara al MO, globosas de 8-15 µm de diám., u ovoides de hasta 19 µm de diám., reticuladas.

***Hemitrichia foliicola*** **(Estrada, J. M. Ramírez & Lado) Lizárraga, G. Moreno & Illana (2004)**
Sinónimo: *Calonema foliicola* Estrada, J. M. Ramírez & Lado

***Hemitrichia furcispiralis*** **Q. Wang, Yu Li & H. Z. Li (1996)**
Nombre no válido o dudoso.

***Hemitrichia helvetica*** **Meyl. (1910)**
Sinónimo: *Trichia affinis* de Bary

## *Hemitrichia heterospora* Q. Wang & Yu Li (1995)

Fructificciones formadas por casi 100 **esporocarpos sésiles**, agrupados, muy juntos pero no plegados por la presión del grupo, estrechamente adheridos entre si lateralmente formando pliegues como vigas. **Esporoteca** de color café con leche, subglobosa o cilíndrica corta, 0,8-1,6 mm de altura y 0,3-0,5 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, ocre. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo, con la superficie externa rugosa y la cara interna casi lisa; dehiscencia irregular permaneciendo generalmente la base. **Capilicio** de color café con leche, formado por túbulos poco ramificados, de 5-6 µm de diám., reticulados, ornamentados por 4-5 bandas espiraladas espinosas, con engrosamientos y estrecheces en las mismas, distribuidos de forma irregular, y numerosos extremos libres de 5-10 µm de longitud, a veces más largos. **Esporada** en masa de color café con leche, amarilla al MO, 11-14(-20) µm de diám., globosas o subglobosas, reticuladas, retículo formado por depresiones de tamaño variable, generalmente amplias (0,5-1 µm de diám.), unidas entre si formando un retículo incompleto, irregular y de mallas generalmente grandes. **Plasmodio** desconocido.

***Hemitrichia imperialis*** **G. Lister (1929)**
Sinónimo: *Arcyria imperialis* (G. Lister) Q. Wang & Yu Li

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, agrupados, 0,8-1,5 de altura total. **Esporoteca** cilíndrica, curvada, de color cobre claro cambiando hasta leonado oscuro. **Estípite**, cuando existe, corto, hasta 0,3 mm de longitud, casi negro, relleno de cuerpos celulares. **Peridio** persistente, liso u ornamentado con arrugas trasversales en el ápice de la esporoteca. **Capilicio** formado por túbulos escasamente ramificados, flexuosos, 4-4,5 µm de diam., ornamentados con 3-4 prominentes bandas espiraladas, lisos o espinosos, dando lugar a una laxa red con pocos o ningún extremo libre, no adherido al calículo. **Esporada** en masa cobriza clara o amarilla oscura, más clara al MO, 6,5-7 µm de diam., globosas, lisas o con pocas, dispersas y escasamente visibles verrugas **Plasmodio** blanco.

## *Hemitrichia insignis* Torrend (1916)

**Esporocarpos estipitados**, 2-3 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, 1mm de diám., de color naranja-óxido. **Estípite** largo, 1-2 mm de longitud, concolor con la esporoteca, brillante, acanalado. **Peridio** liso, brillante, frágil; dehiscencia

apical e irregular, permaneciendo la base como un calículo. **Capilicio** formado por túbulos simples o en raras ocasiones ramificados, largos, anaranjados, 4-5 µm de diám., 6-8 µm si se incluyen las espinas, con 2 bandas espiraladas muy ornamentadas con largas espinas de 1-3 µm de longitud. **Esporada** en masa anaranjada, igual al MO, 8-10 µm de diám., globosas, verrugosas, con una gruesa pared esporal. **Plasmodio** desconocido.

Macroscopicamente es similar a la *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop., se diferencia de esta última por presentar un peridio muy frágil y una dehiscencia irregular, mientras que la *Metarichia vesparia* tiene un peridio coriáceo y una dehiscencia circuncisa.

## ***Hemitrichia intorta*** (Lister) Lister (1894)

Sinónimos: *Hemiarcyria intorta* Lister
*Hyporhamma intortum* (Lister) Lado *[as "intorta"]*
*Hemiarcyria longifila* Rex

**Esporocarpos** con un corto **estípite**, a veces **sésiles** con una base constreñida como si fuera un estípite, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o piriforme, 0,3-0,7 mm de diám., amarilla-ocre, marrón en la base. **Hipotalo** inconspicuo, **Estípite** grueso, marrón oscuro o negro, relleno de partículas amorfas y opacas, hasta 0,5 mm de longitud. **Peridio** simple, delgado, brillante, finamente papiloso, permaneciendo basalmente como una copa después de la dehiscencia. **Capilicio** escaso, formado por túbulos largos, amarillos-anaranjados, poco ramificados, 4-5 µm de diám., retorcidos y enmarañados dando lugar a una laxa red, ornamentados con 4-5 bandas espiraladas regulares, cubiertas con pequeñas espinas (0,3-0,8 µm de longitud), e interconectadas con prominentes estrias longitudinales, extremos libres muy raros. **Esporada** en masa amarilla-dorada o amarilla-anaranjada, amarilla clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, densa y finamente espinulosas. **Plasmodio** blanco-acuoso.

Está descrita la ***Hemitrichia intorta var. leiotricha*** **Lister (1894)**, caracterizada por presentar un capilicio formado por túbulos ornamentados con bandas espiraladas poco definidas y lisas, y esporas de 12-13 µm de diám.
Sinónimo: *Hemitrichia leiotricha* (Lister) G. Lister

***Hemitrichia karstenii*** **(Rostaf.) Lister (1894)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Hemitrichia karstenii var. lutescens*** **(Lister) Torrend (1908)**
Sinónimo: *Trichia lutescens* (Lister) Lister

## ***Hemitrichia leiocarpa*** (Cooke) Lister (1894)

Sinónimos: *Arcyria leiocarpa* (Cooke) Massee
*Hemiarcyria leiocarpa* Cooke
*Hyporhamma leiocarpum* (Cooke) Lado
*Arcyria leiocarpa* (Cooke) G. W. Martin & Alexop.
*Lachnobolus rostafinskii* Racib.

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 1-2(-3) mm de altura total. **Esporteca** generalmente cilíndrica, a veces ovoide o subglobosa, 0,4-0,7 mm de diam, gris clara, gris-amarillenta u ocre clara. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo, común a todo el grupo. **Estípite** cilíndrico, delgado, erecto, largo, 0,5-1 mm de longitud, concolor o más oscuro, estriado longitudinalmente, relleno de cistes. **Peridio** simple, membranáceo; dehiscencia irregular ligeramente circuncisa, permaneciendo la base como un calículo poco profundo, con forma de plato, estriado, ornamentado en su cara interna con tenues papilas. **Capilicio** tubular, poco elástico, 4-6 µm de diám., amarillo pálido al MO, ramificado y anastomosado, enmarañado, no birrefringente con luz polarizada, muy unido al calículo, ornamentados con 3-5 prominentes bandas espiraladas a la derecha, lisas o muy débilmente verrugosas, con pocas terminaciones libres y extremos romos. **Esporada** en masa marrón-amarillenta clara, amarilla pálida a incolora al MO, 8-10 µm de diám., subglobosas, libres, finamente verrugosas con dispersos grupos de verrugas más grandes.

Está descrita la ***Hemitrichia leiocarpa var. varneyi*** **(Rex) Torrend (1908)***,* pero es un nombre no válido o dudoso.
Nombre no válido o dudoso.

## ***Hemitrichia leiotricha*** (Lister) G. Lister (1911)

Sinónimos: *Hemitrichia intorta var. leiotricha* Lister
*Hyporhamma leiotrichum* (Lister) Lado

**Esporocarpos** con cortos **estípites**, a veces **sésiles**, dispersos o agrupados, 0,5-1,5 mm de altura total. **Esporteca** subglobosa, 0,5-0,9 mm de diám, amarilla oscura, brillante. **Hipotalo** discoidal, individual o común a todo el grupo, marrón oscuro o negruzco. **Estípite**, cuando existe, robusto, cilíndrico, obcónico, erecto, 0,2-0,4 mm de longitud, marrón oscuro o negro, relleno de partículas amorfas. **Peridio** doble, la capa externa delgada, amarilla oscura, con inclusiones

de partículas amorfas, la capa interna, muy unida a la externa, delgada, membranácea, con tenues papilas o arrugas semicirculares en su relieve interior, parcialmente fugaz; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como un calículo profundo con bordes rasgados. **Capilicio** tubular, elástico, amarillo intenso, amarillento-verdoso al MO, 3-4 µm de diám., ramificado y anastomosado, enmarañado, y a veces enrollado sobre si mismo, birrefringente con luz polarizada, ornamentado con 3-6 bandas espiraladas lisas, irregulares, con pocas extremos libres, cortos y romos, de 2-6 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla intensa, amarilla-verdosa a incolora al MO, 10-13 µm de diám., subglobosas, libres, ornamentadas con verrugas.

***Hemitrichia melanopeziza* Speg. (1881)**
Sinónimo: *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister

## *Hemitrichia mellea* Nann.-Bremek.& Loer. (1981)

Sinónimo: *Hyporhamma melleum* (Nann.-Bremek. & Loer.) Lado

**Esporocarpos sésiles**, formando grupos muy numerosos. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, amarilla-ocre a marrón-amarillenta, 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo, membranáceo, casi descolorido, común a todo el grupo. **Peridio** simple, brillante, ocráceo al MO, ornamentado con cortas e irregulares crestas, subreticulado en algunas zonas, y con muchas verrugas dispersas; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una copa con los bordes deshilachados. **Capilicio** formando una red de pequeñas mallas, o como eláteres simples o ramificados, enmarañados y expandidos elásticamente, 4,5-6 µm de diám., con muchos extremos libres cortos y puntiagudos, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas o con espinas muy dispersas, y algo estriados longitudinalmente. **Esporada** en masa marrón-ocrácea, amarilla al MO, más o menos globosas, (8-)9-10(-12) µm de diám., (+ 2-3 µm), ornamentas a base de un retículo de grandes mallas (3-4 mallas/hemisferio), a veces el retículo es incompleto, formado por crestas de 0,9-1,7 µm de altura, estas crestas están formadas por minúsculas mallas, y presentando un claro borde esporal. **Plasmodio** desconocido.

## *Hemitrichia minor* G. Lister (1911)

Sinónimos: *Hyporhamma minus* (G. Lister) Lado
*Perichaena minor* (G. Lister) Hagelst.



**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, a veces como **plasmodiocarpos** muy cortos, dispersos o densamente agrupados. **Esporteca** subglobosa, 0,2-0,6 mm de diám., marrón-amarillenta. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite**, cuando existe, erecto, corto, 0,1-0,3 mm de longitud, marrón oscuro o negro, opaco, relleno de partículas amorfas. **Peridio** doble, persistente, frágil, la capa externa membranácea, marrón-amarillenta, a veces cubierta con cristales de carbonato cálcico, la capa interna muy unida a la externa, membranácea, con papilas o tenues pliegues en su cara interna; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** tubular, elástico, 2-4 µm de diám., marrón-oliva claro al MO, ramificado y anastomosado, enmarañado, birrefringente con luz polarizada, ornamentado con 3-4 tenues bandas espiraladas muy tenues y espinulosas, con espinas de 1-4 µm de longitud, y pocos extremos libres, cortos y agudos, de 6-11 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla al MO, 11-13 µm de diám., subglobosas, libres, tenuemente verrugosas.

Está descrita la ***<u>Hemitrichia minor var. pardina</u>*** **Minakata (1915)**, caracterizada por presentar esporocarpos sésiles o subestipitados, aislados o dispersos, 0,4-0,8 mm de altura total. Esporteca subglobosa de 0,2-0,7 mm de diám. Estípite corto, marrón oscuro. Peridio doble, la capa externa gelatinosa, con protuberancias de material de desecho marrones oscuras que al secarse permanecen como pústulas muy oscuras o negras, la capa interna membranácea, ornamentada internamente con densas y tenues papilas. Esporas de 9-11 µm de diám.
Sinónimo: *Hemitrichia pardina* (Minakata) Ing

## *Hemitrichia montana* (Morgan) T. Macbr. (1899)

Sinónimos: *Hemiarcyria montana* Morgan
*Hemitrichia clavata var. montana* (Morgan) Meyl.
*Hyporhamma montanum* (Morgan) Lado

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, en raras ocasiones como **subplasmodiocarpos**, gregarios o agrupados, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa aplanada, globosa, ovoidea o piriforme, lisa y brillante, amarilla clara u ocre-oliva, a veces con partículas amorfas en la base, 1-2 mm de diám. **Estípite**, cuando existe, corto, grueso, en raras ocasiones excediendo el 33% de la altura total del esporocarpo, cilíndrico, fundiéndose gradualmente con la esporoteca, carece de cistes en su interior. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, brillante o mate, translúcido y a veces oscuro, con la cara interna delicadamente reticulada; dehiscencia apical en placas, pero persistiendo basalmente como una profunda copa con los bordes más o menos petaloides. **Capilicio** abundante, compacto, poco elástico, amarillo brillante o ocre-anaranjado, volviéndose apagado y oscuro con la madurez, formado por túbulos ramificados y anastomosados,

5-7 µm de diám., ornamentados con 4-6 bandas espiraladas a la izquierda, muy apretadas o separadas, incluso en la misma esporoteca, y con ocasionales anillos y dispersas espinas, los túbulos suelen ser mas anchos y lisos en la porción basal de la misma esporoteca, extremos libres cortos y redondeados. **Esporada** en masa amarilla-oliva a marrón-anaranjada, casi descolorida al MO, 10-13 µm de diám., globosas, finamente espinulosas. **Plasmodio** desconocido. **Nivícola.**

## *Hemitrichia montanoides* Mar. Mey. & Poulain (2007)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, (hasta 2,5 mm de longitud). **Esporoteca** pulvinada redondeada, 0,5-0,7 mm de diam., amarilla-ocre moteada con machas marrones oscuras poco numerosas. **Peridio** doble, la capa externa con placas marrones de material amorfo, desapareciendo en la madurez, la capa interna, muy adherida a la externa, membranácea. **Capilicio** poco elástico, amarillo al MO, birrefringente con luz polarizada, formado por filamentos de 5 µm de diám., ornamentadas con 3-4 finas bandas espiraladas lisas, enrolladas hacia la derecha, con extremos libres ornamentados de forma muy irregular en adoquinados o con cortos divertículos. **Esporada** en masa amarilla-oro, más claras al MO, globosas, 11-13 µm, o elipsoidales, 11,5-13,5(-15)x(9-)10,5-12,5 µm de diám, finamente espinulosas. **Nivícola**.

Se diferencia de la *Hemitrichia montana* (Morgan) T. Macbr., porque esta presenta unos filamentos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas enrolladas hacia la izquierda, y por presentarse en forma de esporocarpos sésiles o subestipitados, con un peridio simple; con la *Trichia sordida* Johannesen, y con su *var. sordidoides* Illana & G. Moreno, igualmente nivícolas, pero estas presentan un capilicio ornamentado con bandas espiraladas enrolladas hacia la izquierda, y extremos libres largos y puntiagudos.

***Hemitrichia obrussea* Meyl. (1919)**
Sinónimo: *Trichia lutescens* (Lister) Lister

***Hemitrichia ovata* (Pers.) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister

***Hemitrichia ovata var. nana* Massee ex Torrend (1910)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister

## *Hemitrichia paragoga* M. L. Farr (1957)

Sinónimos: *Hyporhamma paragoga* (M. L. Farr) Lado
*Metatrichia paragoga* (M. L. Farr) T. N. Lakh. & Mukerji

**Esporocarpos estipitados**, hasta 4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o piriforme, 0,5-0,7 mm de diam., la parte superior rosa oscura con dispersas y oscuras verrugas muy visibles. **Hipotalo** negruzco o marrón-rojizo. **Estípite** alcanzando el 75-80% de la altura total del esporocarpo, estriado longitudinalmente, marrón-rojizo brillante, expandido y algo más oscuro apicalmente, más claro, translúcido y generalmente ensanchado en la base. **Peridio** simple, membranáceo, rojizo claro, translúcido, con un dibujo uniforme de un punteado delicado como si fuera gotelé, solo visible en aceite de inmersión, las verrugas de la superficie aparecen como zonas irregularmente engrosadas, opacas y marrones-rojizas; dehiscencia apical, permaneciendo basalmente como una copa bien definida con la base más oscura. **Capilicio** formado por numerosos túbulos largos, enroscados sobre si mismos, dando lugar a ovillos laxos e irregulares, túbulos de 5-6 µm de diam., ornamentados con bandas espiraladas espinosas, con espinas de hasta 3,5 µm de longitud, y extremos libres afilados y alargados. **Esporada** en masa anarajada oscura o roja ladrillo clara, marrón-rojiza al MO, 8-9 µm de diam., globosas, uniformemente verrugosas. **Plasmodio** negro.

## *Hemitrichia pardina* (Minakata) Ing (1999)

Sinónimos: *Hemitrichia minor var. pardina* Minakata
*Hyporhamma pardinum* (Minakata) Lado
*Perichaena minor var. pardina* (Minakata) Hagelst.



**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, aislados, 0,4-0,8 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,7 mm de diám., amarilla clara, ornamentada con gruesas y prominentes verrugas negras. **Estípite**, cuando existe, corto, hasta 0,3 mm de longitud, negro, opaco, relleno de partículas amorfas . **Peridio** doble, aunque parece simple, con verrugas negruzcas, variables en número y tamaño, estas verrugas son acúmulos de partículas amorfas. **Capilicio** tubular, amarillo-anaranjado, amarillo claro al MO, elástico, túbulos de 3-4 µm de diám., flexuosos, ramificados y enmarañados, ornamentados con 3-4 tenues bandas espiraladas con cortas espinas, y escasas terminaciones libres, cortas y agudas. **Esporada** en masa amarilla-ocre, amarilla clara al MO, 9-11 µm de diám., globosas, densamente espinulosas.

## ***Hemitrichia parviverrucospora*** (Lizárraga, G. Moreno & Illana) G. Moreno & Illana (2001)

Sinónimo: *Hemitrichia serpula var. parviverrucospora* Lizárraga, Illana & G. Moreno

**Plasmodiocarpos** ramificados o reticulados. Al ME, la cara interna del peridio, presenta unas venas de diferente grosor. **Capilicio** tubular, ornamentado con 3-4 bandas espiraladas con espinas de 4-7 µm de longitud. **Esporas** ornamentadas con un retículo de mallas irregulares, con bajas verrugas entre las mallas, solo visibles al ME. Es una especie tropical o subtropical.

Se diferencia con la *Hemitrichia serpula* (Scop) Rostaf ex Lister, porque las esporas presentan unas verrugas bajas entre las mallas del retículo, y el capilicio está ornamentado con bandas espiraladas con más espinas y de mayor tamaño.

***Hemitrichia persimilis var. abrupta* (Cooke) Torrend (1908)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Hemitrichia persimilis var. intermedia* (Massee) Torrend (1908)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

## ***Hemitrichia pseudoleiocarpa*** Illana, G.Moreno, Lizárraga & A.Castillo (1999)

Sinónimo: *Hyporhamma pseudoleiocarpum* (Illana, G. Moreno, Lizárraga & A. Castillo) Lado

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 1-1,6 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, gris-amarillenta. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo. **Estípite** cilíndrico, erecto, 0,2-0,4 mm de longitud, estriado longitudinalmente, concolor, relleno en la base con cistes de 13-19 µm de diám. **Peridio** simple, membranáceo, translúcido, visible solo en esporocarpos jóvenes, fugaz apicalmente, persistente en la base como un calículo en forma de platillo, la cara interna ornamentada con papilas; dehiscencia irregular. **Columela** ausente. **Capilicio** amarillo-grisáceo, amarillo claro al MO, formado por túbulos flexuosos, ramificados y anastomosados, muy unidos al calículo, no elásticos, 4-6 µm de diám., lisos con alguna papila u ornamentados con débiles o prominentes espirales a la derecha. **Esporada** en masa amarilla-grisácea, amarilla clara al MO, 8-10 µm de diám., globosas, libres, densa y uniformemente espinulosas. Al ME los túbulos del capilicio son lisos y ornamentados con espirales interrumpidas, y las ornamentación de las esporas es a base de estructuras dendroides, irregularmente ramificadas.

***Hemitrichia pusilla* Speg. (1881)**
Nombre no válido o dudoso.

***Hemitrichia rosea* Flatau & Nann.-Bremek. (1980)**
Sinónimo: *Metatrichia rosea* (Flatau & Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.

***Hemitrichia rubiformis* (Pers.) Lister (1894)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Hemitrichia rubrobrunnea* Rammeloo (1978)**
Sinónimo: *Hyporhamma rubrobrunneum* (Rammeloo) Lado

**Esporocarpos estipitados**, en pequeños grupos, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, roja-cobriza o roja ladrillo, 0,5 mm de diam. **Hipotalo** muy desarrollado, membranáceo, común a todo el grupo, rojo ladrillo o descolorido y brillante. **Estípite** rojo ladrillo, 0,5(-1) mm de longitud y hasta 0,1 mm de grosor, estriado longitudinalmente de forma somera. **Peridio** grueso, quebradizo, marrón-rojizo, con la cara interna muy finamente granulada; dehiscencia irregular, aunque en ocasiones es más o menos petaloide. **Capilicio** escaso, rojo, marrón-ocráceo o marrón-rojizo al MO, formado por túbulos muy largos, escasamente ramificados, 3,5-4 µm de diam., ornamentados con 2-3 bandas espiraladas lisas, con engrosamientos en los escasos ejes de bifurcación, y otros intercalados, con muy pocos extremos libres, cortos y afilados. **Esporada** en masa rojo ladrillo, ocrácea o marrón-rojiza al MO, globosas, 16-18 µm de diam., incluida la ornamentación con grandes y manifiestos grupos de verrugas, la pared de la espora es gruesa, 1-2 µm, con dos diferenciadas capas, una delgada y relativamente oscura, rodeada por otra capa más externa, gruesa y ligeramente descolorida. **Plasmodio** desconocido.

## ***Hemitrichia serpula*** (Scop.) Rostaf. (1873)

Sinónimos: *Arcyria serpula* (Scop.) Massee
*Hemiarcyria serpula (Scop.) Rostaf.*
*Hyporhamma serpula (Scop.) Lado*
*Mucor serpula Scop.*



*Trichia serpula (Scop.) Pers.*
*Lycoperdon lumbricale Batsch*
*Stemonitis lumbricalis (Batsch) J. F. Gmel.*
*Trichia spongioides Vill.*
*Trichia reticulata Pers.*
*Hyporhamma reticulatum (Pers.) Coda*
*Trichia venosa Schumach.*
*Trichia retiformis Payer*
*Hemitrichia serpula var. tubiglabra Y. Yamam. & Nann.-Bremek.*
*Hemitrichia serpula var. piauiensis L. H. Cavalc. & Mobin*

**Plasmodiocarpos** ramificados, largos, extendiéndose a lo largo de 10-30 mm. **Esporoteca** amarilla-anaranjada, amarilla-oro o marrón-amarillenta. **Hipotalo** membranáceo, marrón oscuro. **Peridio** simple, membranáceo, brillante, persistente, frágil, amarillento al MO, la cara interna ornamentada con papilas y finos pliegues o arrugas reticuladas; dehiscencia longitudinal. **Capilicio** amarillo, tubular, elástico, 6-10 µm de diám., ramificados, enmarañados, birrefringente con luz polarizada, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas claramente espinosas (en raras ocasiones más de 3-5 µm de longitud), interconectadas por tenues estrías longitudinales, extremos libres muy escasos, cortos, 4-6 µm de longitud, ligeramente agudos. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla-verdosa pálida al MO, 9-14 µm de diám., (+ 2 µm), subglobosas, ornamentadas con un retículo de grandes e irregulares mallas (2-4 mallas/hemisferio), bandas sin perforaciones, con la pared de la espora de 1-2 µm de grosor.

Está descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Hemitrichia serpula var. parviverrucospora*** **Lizárraga, Illana & G. Moreno (1999)**, se diferencia de la especie tipo porque las esporas presentan unas verrugas bajas entre las mallas del retículo, y el capilicio está ornamentado con bandas espiraladas con más espinas y de mayor tamaño.
Sinónimo: *Hemitrichia parviverrucospora* (Lizárraga, G. Moreno & Illana) G. Moreno & Illana

## *Hemitrichia serpula var. piauiensis* L. H. Cavalc. & Mobin (2001)

Se difiere de la especie tipo por presentar unas esporas finamente reticuladas, con mallas más pequeñas (5-7 mallas/hemisferio), retículo formado por verrugas agrupadas en líneas, y los túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas provistas de cortas y dispersas espinas.
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

## *Hemitrichia serpula var. tubiglabra* Y. Yamam. & Nann.-Bremek. (1990)

Se difiere de la especie tipo por presentar unos túbulos del capilicio ornamentados con bandas espiraladas lisas.
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

## *Hemitrichia spinifera* M. L. Farr (1979)

Sinónimo: *Hyporhamma spiniferum* (M. L. Farr) Lado

**Espoprocarpos estipitados**, gregarios, a veces fusionados a pares, 1,4-1,8 mm de altura total. **Esporoteca** turbinada o subglobosa, marrón-púrpura oscura con un retículo marrón-amarillento claro, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** visible, membranáceo, marrón-amarillento. **Estípite** largo, 0,7-1,2 mm de longitud, marrón-rojizo, con frecuencia marrón-púrpura en el ápice, relleno de material de desecho. **Peridio** simple, membranáceo, engrosado, con áreas púrpuras-marronáceas oscuras por la existencia de depósitos de material de desecho, marrón-amarillento claro y a menudo brillante entre estas áreas; dehiscencia circuncisa. **Capilicio** abundante, formado por túbulos marrones-amarillentos, (5-)6-8 µm de diám., sin incluir la ornamentación a base de 3 bandas espiraladas poco apretadas, muy espinosas, con espinas de (4-)6-8 µm de longitud, sin extremos libres. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, más clara al MO, 8-10 µm de diam., globosas, densamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Hemitrichia spinosa* H. Neubert & Nann .-Bremek. (1977)

Sinónimo: *Hyporhamma spinosum* (Nann.-Bremek. & H. Neubert) Lado

**Esporocarpos subestipitados**, aislados o agrupados, 1,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** uniformemente marrón, piriforme, 1 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, plateado. **Estípite** corto, marrón oscuro, arrugado, 0,6 mm de longitud y 0,4 mm de grosor. **Peridio** doble, grueso, quebradizo, marrón, más o menos opaco y marrón oscuro al MO, por presentar inclusiones de material de desecho, la capa externa gruesa, con irregulares granulaciones marrones oscuras, especialmente en la parte superior de la esporoteca, formando un retículo manifiesto, la capa interna membranácea, hialina, densamente verrugosa; dehiscencia apical, más o menos circuncisa. **Capilicio** elástico, conectado a la base de la esporoteca, ocre, formado por túbulos poco ramificados, 4-7 µm de diám., ornamentados con 3-4 bandas espiraladas muy espinosas, con espinas de hasta 7 µm de longitud, y con pocos extremos libres redondeados, poco espiralados y sin estrías. **Esporada** en masa ocre, más clara al MO, 10-11 µm de diám., globosas, finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Hemitrichia stipata* (Schwein.) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Arcyria stipata* (Schwein.) Lister

***Hemitrichia stipata var. fusca* Z. Moravec (1968)**
Sinónimo *Trichia brunnea* J. J. Cox

***Hemitrichia stipitata* (Massee) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Hemitrichia calyculata* (Speg.) M. L. Farr

## *Hemitrichia velutina* Nann.-Bremek. & Y. Yamam. (1986)

Sinónimo: *Hyporhamma velutinum* (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Lado

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o solitarios, 1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o con la base ligeramente constreñida, areolada con parches de color marrón-castaño sobre un fondo marrón-ocre, 0,3-0,4 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, inconspicuo, descolorido, irregularmente discoidal. **Estípite** marrón brillante, ocre al MO, con diminutas partículas en parte cristalizadas, estriado longitudinalmente, hasta 2/3-3/4 de la altura total del esporocarpo, atenuado apicalmente. **Peridio** formado por una membrana cubierta con una delgada capa gelatinosa; dehiscencia apical en placas, permaneciendo el tercio basal como una copa. **Capilicio** marrón claro al MO, formado por largos túbulos, poco ramificados, flexuosos, birrefringentes, 3 µm de diám., unos unidos a la cara interna del ápice del estípite y otros al peridio, ornamentados con 3 laxas bandas espiraladas, con aspecto aterciopelado al estar salpicadas con diminutas espinas, pocos extremos libres redondeados y finalizando con una larga espina de 7-9 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón, ocre al MO, 8 µm de diám., globosas, muy finamente verrugosas. **Plasmodio** desconocido. El nombre se refiere al aspecto aterciopelado del capilicio.
Un capilicio parecido se presenta en la *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf., y en la *Hemitrichia calyculata* (Speg) M. L Farr, pero estas especies se diferencian de la *Hemitrichia vetulina* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., por que son más grandes, y tienen el estípite relleno de cistes; se diferencia con la *Trichia brunnea* J. J. Cox, porque esta tiene un estípite más corto y unas esporas más grandes; con la *Hemitrichia spinosa* H. Neubert & Nann.-Bremek., y con la *Hemitrichia spinifera* M. L. Farr, porque estas presentan unas grandes espinas en los túbulos del capilicio.

## *Hemitrichia vesiculosa* Nann.-Bremek. & Frentrop (1981)

Sinónimo: *Hyporhamma vesiculosum* (Nann.-Bremek. & Frentrop) Lado

**Esporocarpos sésiles**, amontonados. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada u oblata, 0,5-1 mm de diám., y 0,5 mm de altura, amarilla-anaranjada o amarilla-oro, con los lados brillantes y mate en el ápice, y con pequeñas manchas marrones oscuras que corresponden a los cuerpos vesiculosos subyacentes unidos al capilicio. **Hipotalo** inconspicuo, membranáceo, más o menos descolorido. **Peridio** simple, amarillo, liso, grueso en la base al estar cubierto por una delgada capa hialina; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una copa con el borde deshilachado. **Capilicio** abundante, elástico formado por túbulos amarillos brillantes, enredados y retorcidos, poco ramificados, 6 µm de diám., ornamentados con 2-3(-4) delgadas bandas espiraladas lisas, débil e irregularmente estriados longitudinalmente, con pocos extremos libres redondeados, con 1-4 espinas, algunos túbulos presentan grandes vesículas, con forma irregular o redondeadas, huecas, amarillas-ocráceas, 30-200 µm de diám., con una delgada pared. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla al MO, 8-10,5 µm de diám., (+ 0,8-1,4 µm), globosas, parcialmente e irregularmente crestadas-reticuladas y parcialmente espinulosas-reticuladas, las bandas del retículo y las espinas de casi 1 µm de altura, retículo formado por pequeñas mallas (0,5-1,5 µm de diám.). **Plasmodio** desconocido.

Esta especie es única en el *Orden Trichiales* por presentar cuerpos vesiculosos unidos al capilicio.

***Hemitrichia vesparia* (Batsch) T. Macbr. (1899)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Hemitrichia vesparia var. neesiana* (Corda) Torrend (1908)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Hemitrichia vesparia var. neesiana* (Corda) Meyl. (1908)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Hemitrichia wigandii var. aurantiaca* Meyl. (1910)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister

***Hemitrichia wigandii var. lutea Meyl. (1910)***
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister

# GENERO TRICHIA

**Haller , Hist. Stirp. Helv. 3, p. 114 (1768)**

Type: *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

≡ *Stemonitis varia* Pers. ex J. F. Gmel.

**F: Trichiciaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Sinónimo: *Trichulius* Schmidel ex Corda

**Fructificaciones** formadas por esporocarpos estipitados, sésiles o plasmodiocarpos. **Estípite** con o sin cistes. **Peridio** simple y membranáceo o doble, la capa externa conteniendo partículas de material amorfo. Sin **columela**. **Capilicio** más o menos elástico, birrefringente con luz polarizada, formado por eláteres simples o ramificados, ornamentados con claras bandas espiraladas a la izquierda, excepcionalmente a la derecha, lisas o espinosas. **Esporada** en masa amarilla, ocre o anaranjada. **Esporas** globosas o subglobosas, verrugosas, espinulosas, finamente reticuladas o con crestas que forman un retículo a veces incompleto. Algunas especies son nivícolas.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas verrugosas o espinulosas

**A).-** Fructificaciones formadas por esporocarpos sésiles o cortos plasmodiocarpos, a veces mezclados con esporocarpos cortamente estipitados ........................................ **GRUPO I**

**B).-** Fructificaciones formadas por esporocarpos claramente estipitados ........................................ **GRUPO II**

**1b.-** Esporas reticuladas ........................................ **GRUPO III**

**GRUPO I**

**1a-** Especies nivícolas........................................ **2**
**1b.-** Especies no nivícolas........................................ **4**

**2a.-** Esporocarpos ocres-anaranjados a ocres-marrones mates, con manchas y rayas marrones-amarillentas a negras ........................................ **3**
**2b.-** Esporocarpos marrones oscuros o negros........................................ ***T. alpina***

**3a.-** Capilicio formado por eláteres cortos, simples o poco ramificados ........................................ ***T. sordida var. sordida***
**3b.-** Capilicio formado por eláteres largos, ramificados y provistos de apendices laterales ........................................ ***T. sordida var. sordidoides***

**4a.-** Eláteres ornamentados con 3-7 bandas espiraladas........................................ **5**
**4b.-** Eláteres ornamentados con 1-2 bandas espiraladas........................................ **11**

**5a.-** Esporocarpos de color amarillo-anaranjado oscuro, marrón-amarillento, marrón-rojizo o marrón-negro. Peridio doble, la capa externa contiene partículas amorfas opacas........................................ **6**
**5b.-** Esporocarpos de color amarillo vivo cambiando a marrón-amarillento. Peridio simple, membranáceo, brillante. Sobre madera muerta y cortezas........................................ **10**
**5c.-** Esporocarpos de color marrón-oliva oscuro. Peridio simple, fino e iridiscente. Sobre excrementos de herbívoros ........................................ ***T. brunnea***

**6a.-** Sobre madera muerta ........................................ **7**
**6b.-** Sobre plantas crasas (*Agave, Opuntia, Yuca, etc)* ........................................ ***T. agaves***

**7a.-** Esporada en masa amarilla-oro a marrón-amarillenta. Esporocarpos marrones-amarillentos, marrones-rojizos, a veces más o menos grisáceos por los cristales de oxalato cálcico ........................................ **8**
**7b.-** Esporada en masa marrón-oliva. Esporocarpos marrones oscuros a negros........................................ **9**

**8a.-** Eláteres lisos, extremos libres puntiagudos y cortos (15-20 µm de longitud)........................................ ***T. contorta var. contorta***
**8b.-** Eláteres lisos, extremos libres puntiagudos y largos (25-40 µm de longitud) ........................................ ***T. contorta var. attenuata***
**8c.-** Eláteres lisos, muy largos, ramificados, con engrosamientos, extremos libres poco numerosos, puntiagudos cortos u obtusos ........................................ ***T. contorta var. karstenii***
**8d.-** Eláteres espinulosos ........................................ ***T. contorta var. iowensis***

**9a.-** Esporas (13-)14-15 µm. Eláteres ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas........................................ ***T. mirabilis***
**9b.-** Esporas 11-13 µm. Eláteres provistos de espinas y verrugas ........................................ ***T. macbridei***

**10a.-** Esporas agrupadas en racimos de 2-12 unidades, a veces aisladas o en parejas, 11-13 µm de diám. ........................................ ***T. conglobata***
**10b.-** Esporas libres, 9-14 µm de diám. ........................................ ***T. lutescens***

**11a.-** Esporas 11-14 µm de diám., fina y densamente espinulosas. Sobre madera muerta o cortezas. Muy frecuente ........................................ ***T. varia***
**11b.-** Esporas 7-9,5 µm de diám., débilmente verrugosas. Sobre excrementos de conejo o liebre ........................................ ***T. fimicola***

## GRUPO II

**1a.-** Estípite relleno de cistes ....................................................................................................................2
**1b.-** Estípite relleno de partículas amorfas opacas ...................................................................................3

**2a.-** Sobre madera muerta ..................................................................................***T. decipiens var. olivacea***
**2b.-** Sobre excrementos de herbívoros......................................................................................***T. brunnea***

**3a.-** Eláteres ornamentados con 2 bandas espiraladas, peridio simple ............................................***T. varia***
**3b.-** Eláteres ornamentados con 3-5 bandas espiraladas, peridio simple o doble..........................................4

**4a.-** Dehiscencia del peridio en grandes placas angulares, provistas de excrecencias papilosas en el centro de la cara externa.......................................................................................................................***T. papillata***
**4b.-** Peridio sin excrecencias papilosas .....................................................................................................5

**5a.-** Peridio con una dehiscencia apical circuncisa, formando un opérculo más o menos estriado y aplanado, y basalmente permaneciendo como una profunda copa...............................................................***T. crateriformis***
**5b.-** Peridio con una dehiscencia apical e irregular, persistiendo en el ápice como parches y en la base como un profundo calículo ..................................................................................................................................6

**6a.-** Esporocarpos 1,4-1,7 mm de altura, 0,3-0,6 mm de diám. Eláteres de 5 µm de diám., con bandas espiraladas lisas e irregulares que se hacen longitudinales, rectas y paralelas en los extremos, que son largos y estrechos. Esporas 7,5-8 µm diám. ...............................................................................................***T. microspora***
**6b.-** Esporocarpos 2-4 mm de altura, 0,6-0,8 mm de diám. Eláteres de 4-5 mm de diám., lisos, con los extremos largos y estrechos. Esporas 9-11 µm diám. ...........................................................................................***T. botrytis***
**6c.-** Esporocarpos 1-3 mm de altura, 0,4-0,7 mm de diám. Eláteres de 3-5 mm de diám., lisos u ornamentados con dispersas espinas, extremos con cortas puntas. Esporas 11-13 µm diám. ............................................***T. erecta***
**6d.-** Esporocarpos pequeños, sin sobrepasar 1,5 mm de altura ...................................................................7

**7a.-** Estípite largo, 2-2,5 veces el diámetro de la esporoteca ........................................................***T. munda***
**7b.-** Estípite corto, como máximo una vez el diámetro de la esporoteca...................................................8

**8a.-** Capilicio formado por eláteres de 4-6 µm de diám., con extremos puntiagudos cortos y generalmente curvados.. ......................................................................................................................................... 9
**8b.-** Capilicio formado por eláteres de 4-5 µm de diám., con extremos puntiagudos largos......................***T. flavicoma***
**8c.-** Capilicio polimorfo, formado por eláteres libres, multiformes, largos y cortos, simples, 5 µm de diám., ornamentados con 1-6 bandas espiraladas lisas y con extremos largos y afilados, y otros eláteres son ramificados, más gruesos, 6-10 µm, con ramas largas o cortas, y con extremos afilados o romos...................................***T. heteroelaterum***

**9a.-** Peridio doble, la capa externa cartilaginosa, gruesa.............................................................***T. subfusca***
**9b.-** Peridio simple, membranáceo............................................................................................***T. antartica***

## GRUPO III

**1a.-** Esporocarpos estipitados ........................................................................................................... **2**
**1b.-** Esporocarpos sésiles ........................................................................................................... **6**

**2a.-** Estípite relleno de cistes. Esporas verrugosas o finamente reticuladas, 10-13 µm................................................ **3**
**2b.-** Estípite relleno de partículas amorfas, sin cistes. ........................................................................................ **4**

**3a.-** Esporas finamente reticuladas en una gran parte de su superficie, el resto con verrugas más o menos agrupadas formando arrugas ............................................................................................ ***T. decipiens var. decipiens***
**3b.-** Esporas con dispersas verrugas, unidas entre ellas en pequeños grupos pero sin formar un retículo. Dehiscencia claramente circuncisa ............................................................................................ ***T. decipiens var. olivacea***
**3c.-** Esporas como en la *var. decipiens*. Esporocarpos pequeños, 0,5-1,2 mm de altura, amarillos-olivas, generalmente solitarios. Esporada en masa de color amarillo vivo......................................... ***T. decipiens var. hemitrichoides***

**4a.-** Esporas 10-13 µm, con un retículo de amplias mallas ( 2-3 mallas/hemisferio) ................................ ***T. verrucosa***
**4b.-** Esporas 8-10 µm, claramente reticuladas ........................................................................................ **5**

**5a.-** Esporoteca con una dehiscencia apical a través de un opérculo. Eláteres ornamentados con 2-3 bandas espiraladas lisas o rugosas ............................................................................................ ***T. fernbankensis***
**5b.-** Esporoteca con dehiscencia apical e irregular. Eláteres ornamentados con 2-3 bandas espiraladas espinosas .... ............................................................................................ ***T. brimsiorum***

**6a.-** Esporas con un retículo de grandes mallas, (3-4 mallas/hemiferio), generalmente incompleto, con crestas gruesas............................................................................................ **7**
**6b.-** Esporas con un retículo de pequeñas mallas, con crestas finas ........................................................... **10**

**7a.-** Esporocarpos piriformes o subcilíndricos ........................................................................................ **8**
**7b.-** Esporocarpos subglobosos........................................................................................ **9**

**8a.-** Eláteres simples ........................................................................................ ***T. favoginea***
**8b.-** Eláteres ramificados en el centro........................................................................................ ***T. huizhongii***

**9a.-** Eláteres 3,5-4,5 µm de diám., con 2-3 bandas espiraladas lisas y con los extremos ornamentados con 1-2 espinas de casi 3 µm de longitud ........................................................................................ ***T. crenulata***
**9b.-** Eláteres 8-11 µm de diám., con 4-5 bandas espiraladas con cortas espinas y extremos cortos y puntiagudos ...... ........................................................................................ ***T. crenulata var. latitubularis***
**9c.-** Eláteres 5-6 µm de diám., con 3-5 bandas espiraladas lisas o con escasas y dispersas espinas y estrías longitudinales, extremos puntiagudos y cortos ........................................................................................ ***T. affinis***
**9d.-** Eláteres 4-6 µm de diám., con 3-5 bandas espiraladas muy espinosas y con estrías longitudinales, extremos puntiagudos y cortos ........................................................................................ ***T. persimilis***
**9e.-** Eláteres 7-7,5 µm de diám., con 4-5 bandas espiraladas lisas, y extremos ligeramente hinchados, puntiagudos y largos (30-35 µm de longitud). Esporas con grandes y gruesas verrugas unidas formando un subretículo ........... ........................................................................................ ***T. subretispora***

**10a.-** Esporada en masa amarilla-anaranjada, esporas 9-10 µm de diám. Eláteres de 4-6 µm de diam., espinulosos .... ........................................................................................ ***T. scabra***
**10b.-** Esporada en masa oscura, esporas 10-12 µm de diám. Eláteres de 10-12 µm de diám., lisos con extremos puntiagudos muy estrechos ........................................................................................ ***T. brevicapillata***

***Trichia abietina*** **Wigand (1863)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G.Lister

***Trichia abrupta*** **Cooke (1877)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia aculeata*** **L. F. Celak (1893)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia advenula*** **Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

## *Trichia affinis* de Bary (1870)

Sinónimo: *Hemitrichia helvetica* Meyl.



**Esporocarpos sésiles**, en grupos numerosos. **Esporoteca** subglobosa, amarilla, 0,3-1 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, parcialmente fugaz, permaneciendo en la base como un calículo profundo, con las paredes convexas, la cara interna ornamentada con tenues gránulos; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** amarillo, amarillo-anaranjado al MO, formado por eláteres flexuosos, de 5-6 µm de diám., birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 3-5 bandas espiraladas apretadas y lisas, interconectadas por estrías longitudinales, con extremos libres puntiagudos cortos, 6-10 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla, amarilla más clara al MO, libres, globosas, 9-13 µm de diám., (+ 1-3 µm de la pared de la espora), globosas, con un marcado retículo fragmentado de mallas amplias, (3-4 mallas/semicircunferencia). **Plasmodio** de color blanco. Frecuente.

Están descritas diversas variedades de la especie tipo:

***Trichia affinis var. genuina*** **L. F. Celak. (1893).**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia affinis var. jackii*** **(Rostaf.) L. F. Celak. (1893)**, caracterizada por presentar eláteres con 3-4 bandas espiraladas, excepcionalmente algunos solo con 2, bandas bajas y ornamentadas con dispersas y más o menos altas espinas (0,8-2,5 µm de altura), a veces solo ornamentadas con escasas espinas. Esporas con un retículo de paredes gruesas y bajas, poco e irregularmente ramificado, formando mallas amplias e irregulares.
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Per.

## *Trichia agaves* (G. Moreno, Lizárraga & Illana) Mosquera, Lado, Estrada & Beltrán-Tej. (2001)

Sinónimos: *Hemitrichia agaves* G. Moreno, Lizárraga & Illana
Trichia perichaenoides Mosquera, Lado, Estrada & Beltrán-Tej.

**Esporocarpos sésiles** y/o **plasmodiocarpos**, agrupados o amontonados formando grupos muy numerosos. **Esporoteca** globosa a subglobosa, ligeramente aplanada, 0,5-1 mm de diám., plasmodiocarpos de 0,8-1 mm de longitud, amarilla-anaranjada oscura, marrón-amarillenta oscura, a veces casi negra. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa gruesa, opaca, ocrácea a anaranjada oscura cuando está madura, la capa interna membranácea, delgada, translúcida y de color amarillo claro, con la cara interna ornamentada con pequeños poros; dehiscencia independiente de la capa externa del peridio, en la zona apical, en forma de placas poligonales que dejan al descubierto la capa interna, a veces la dehiscencia es irregular o circuncisa. **Capilicio** elástico, formado por eláteres amarillos, 2-3(-4) µm de diám., flexuosos, simples o en raras ocasiones ramificados, muy largos y con pocos extremos libres, eláteres ornamentados con unas bandas espiraladas muy tenues, (solo visibles con aceite de inmersión), con pocas espinas de hasta 1-1,5 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla fuerte, amarilla clara al MO, de (11-)12-15 µm de diám., globosas o subglobosas, densamente espinulosas. **Plasmodio** desconocido.

***Trichia alata*** **Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia alba*** **With. (1796)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia alba*** **Purton (1817)**
Nombre no válido o dudoso.

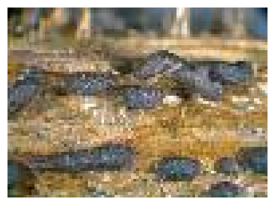
**_Trichia alba_ (Bull.) DC. (1805)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

**_Trichia alba_ (Bull.) Raeusch. (1797)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

**_Trichia alba_ Sowerby (1800)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Trichia alpina* (R. E. Fr.) Meyl. (1921)

Sinónimos: *Trichia contorta var. alpina* R. E. Fr.
*Trichia cascadensis* H. C. Gilbert



**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, agrupados o dispersos. **Esporoteca** marrón oscura a negra, los esporocarpos subglobosos, 0,4-0,7 mm de diám., y los plasmodiocarpos alantoides, con paredes convexas, hasta 4 mm de longitud y 0,4-0,5x0,4-0,7 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, casi traslúcido, común a un grupo de esporocarpos. **Peridio** doble, persistente, la capa externa gruesa, opaca, marrón oscura a negruzca, con partículas amorfas, la capa interna unida a la externa, membranácea, delgada, incolora; dehiscencia irregular. **Capilicio** elástico, amarillo, amarillento al MO, flexuoso, formado por eláteres de 6-8 µm de diám., birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 4-6 bandas espiraladas tenuemente espinulosas, con extremos libres cortos y puntiagudos, 8-10 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla fuerte, amarilla-verdosa pálida a incolora al MO, libres, 14-18(-20) µm de diám., subglobosas, tenue y densamente espinulosas. **Nivícola.**

**_Trichia andersonii_ Rex (1891)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

**_Trichia angulata_ Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

**_Trichia anomala_ P. Karst. (1868)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Trichia antartica* Aramb. & Spinedi (1989)

**Esporocarpos estipitados** o **subestipitados**, aislados o gregarios. **Esporoteca** de 0,7-1 mm de diam. **Peridio** simple, membranáceo, con relieves por las improntas de las esporas; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** amarillo-ocráceo, formado por eláteres de 5,5-6,5 µm de diam., con extremos afilados, ornamentados con 5-6 bandas espiraladas a veces ramificadas. **Esporada** en masa amarilla-ocrácea, amarilla al MO, 10-16,5 µm de diam., globosas, ornamentadas con pequeñas espinas cónicas.

Especie muy parecida a la *Trichia lutescens* (Lister) Lister, de la que se diferencia por presentar esporocarpos estipitados o subestipitados, un capilicio de mayor tamaño y una ornamentación espinosa de las esporas; se diferencia con la *Trichia subfusca* Rex, porque esta presenta un peridio doble, mientras que en la *Trichia antartica* es simple.

**_Trichia antiades_ (Bull.) DC. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

**_Trichia applanata_ Hedw. (1827)**
Nombre no válido o dudoso.

**_Trichia arcyriaeformis_ Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

**_Trichia argillacea_ (Pers. ex J. F. Gmel.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria argillacea* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

**_Trichia articulata_ DC. ex Mérat (1821)**
Nombre no válido o dudoso.

**_Trichia asiatica_ Skvortsov (1931)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia aurantia*** **(Bull.) Raeusch. (1797)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Trichia aurea*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Craterium aureum* (Schumach.) Rostaf.

***Trichia axifera*** **Bull. (1790)**
Sinónimo: *Stemonitis axifera* (Bull.) T. Macbr.

***Trichia ayresii*** **Berk. & Broome (1850)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.
***Trichia badia*** **Fr. (1825)**
Nombre no válido o dudoso.

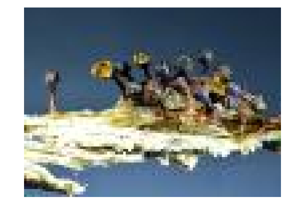
***Trichia balfourii*** **Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia bavarica*** **Thüm. (1879)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

***Trichia bicolor*** **S. L. Stephenson & M. L. Farr (1990)**
Sinónimo: *Trichia sordida* Johannesen

## *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers. (1794)

Sinónimos: *Sphaerocarpus fragilis* Sowerby
*Stemonitis botrytis* J. F. Gmel.
*Trichia fragilis* (Sowerby) Rostaf.
*Trichia fragilis var. botrytis* (Pers.) Berl.
*Trichia fragilis var.serotina* (Schrad.) Berl.
*Trichia pyriformis var. serotina* (Schrad.) Rostaf.
*Trichia serotina* Schrad.
*Trichia botrytis var. minor* Pers.
*Trichia botrytis var. fasciculata* Alb. & Schwein.
*Trichia botrytis var. simplex* Alb. & Schwein.
*Trichia lorinseriana* Corda
*Trichia fragilis var. lorinseriana* (Corda) Rostaf.
*Trichia purpurascens* Nyl.
*Trichia carlyleana* Massee
*Trichia botrytis var. cerifera* G. Lister
*Trichia botrytis var. aurispora* Meyl.



**Esporocarpos estipitados**, agrupados en extensas colonias, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa o piriforme, marrón a marrón-rojiza oscura, generalmente con bandas reticuladas amarillentas, 0,6-0,8 mm de diám. **Hipotalo** común a un grupo, marrón oscuro. **Estipite** cilindriforme, erecto, 0,5-1,2 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón oscuro o negruzco, relleno de partículas de material de desecho. **Peridio** doble, la capa externa es gruesa y opaca, la capa interna, delgada y membranácea, parcialmente fugaz, persistiendo en el ápice como parches, y en la base como un calículo profundo con bordes desgarrados, algo petaloides y revolutos. **Capilicio** elástico, amarillento al MO, formado por eláteres de 4-5 µm de diám., simples, a menudo enrollados sobre si mismos, ornamentados con 3-5 bandas espiraladas lisas, extremos libres, puntiagudos, largos, 60-80 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla al MO, 9-11 µm de diám., subglobosas, tenuemente verrugosas. **Plasmodio** marrón. Frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:
***Trichia botrytis var. aurispora*** **Meyl. (1927)**, caracterizada por presentar una esporada en masa de color amarillo oro.

***Trichia botrytis var. cerifera*** **G. Lister (1915)**, se diferencia de la especie tipo por presentar dispersas escamas de cera amarillas-verdosas, en el peridio y en el estípite

***Trichia botrytis var. fasciculata*** **Alb. & Schwein. (1805)**, caracterizada por presentar varios estípites coalescentes.

***Trichia botrytis var. flavicoma*** **Lister (1894)**, esporocarpos minúsculos, solitarios, marrones-púrpuras, con bandas amarillentas que corresponden a las líneas de dehiscencia, eláteres y esporas de color amarillo brillante.
Sinónimo: *Trichia flavicoma* (Lister) Ing

***Trichia botrytis var. lateritia*** **(Lév.) Lister (1894)**, estípite rojo, 2 mm o más de longitud. Eláteres de color marrón claro, con los extremos más o menos puntiagudos, de 20-40 µm de longitud, con las bandas espiraladas prolongándose a lo largo de los extremos. Esporas amarillas-anaranjadas.
Sinónimo: *Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek.

***Trichia botrytis var. minor*** **Pers. (1797)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J.F.Gmel.) Pers.

***Trichia botrytis var. munda*** **Lister (1897)**, caracterizada por presentar un capilicio formado por eláteres de color marrón-amarillento o marrón claro, ornamentados con bandas espiraladas regulares y apretadas, con extremos libres largos y puntiagudos. Esporas amarillas o marrones-amarillentas.
Sinónimo: *Trichia munda* (Lister) Meyl.

***Trichia botrytis var. simplex*** **Alb. & Schwein. (1805)**, estípites individualizados, cortos y negruzcos. Peridio claramente con rayas distantes.

***Trichia botrytis var. subfusca*** **(Rex) Lister (1894)**, estípites marrones-púrpuras, 0,5 mm de longitud. Eláteres y esporas de color amarillo brillante.
Sinónimo: *Trichia subfusca* Rex

## *Trichia brevicapillata* Sizova, Titova & Darakov (1983)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** globosa, subglobosa o ligeramente cilíndrica, 0,5-1 mm de diam., y hasta 1,5-20 mm de altura, negra-ocre a marrón-amarillenta, claramente iridiscente; dehiscencia apical e irregular. **Peridio** simple, membranáceo, marrón-amarillento, rugoso. **Capilicio** marrón, abundante, formado por eláteres de 20-45 µm de longitud y 10-12 µm de diam., con extremos puntiagudos muy estrechos, ornamentados con 3-5 bandas espiraladas. **Esporada** en masa oscura, más clara al MO, 10-12 µm de diam., subglobosas, ornamentadas con un retículo de mallas pequeñas y prominencias irregulares. **Plasmodio** desconocido.

## *Trichia brimsiorum* S.L. Stephenson & Novozh. (2012)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios, 2,5-3,2 mm de altura total. **Esporoteca** globosa u obovata, 0,5-1 mm de diám., de color amarillo mate o amarillo-oliva, más clara en la mitad superior. **Hipotalo** ocráceo-rojizo, pequeño, plegado cerca del estípite. **Estípite** largo, delgado, algo curvado o recto, fundido gradualmente con la esporoteca, estriado longitudinalmente, marrón oscuro o negro. **Peridio** simple, con una dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una copa. **Capilicio** formado por eláteres simples, no ramificados, de color ocre-rojizo, amarillo-rosa al MO, 3-5 µm de diám., con extremos libres largos y afilados (65-90 µm de longitud), enrollados sobre si mismos, ornamentados con 2-3 bandas espiraladas muy tenuamente visibles, cubiertas con numerosas y cortas espinas, de hasta 0,4 µm de altura. **Esporada** en masa ocre clara, amarilla clara a casi incolora al MO, 8-9 µm de diám., globosas, ornamentadas con cortas e irregulares crestas, y un retículo incompleto de pequeñas mallas, con bandas de hasta 0,4 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.

Se parece a la *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr., en la forma y tamaño, pero se diferencia porque esta presenta un capilicio amarillo, no ocre-rojizo, formado por unos eláteres ornamentados con 4-5 gruesas y visibles bandas espiraladas lisas, sin espinas, y unas esporas más grandes, 11-13 µm de diám., con una ornamentación similar, pero esta presenta unas bandas del retículo más altas, hasta 1 µm de altura. Se diferencia con la Trichia microspora Yu Li & Q. Wang, por la ornamentación de las esporas, verrugosa en este caso, y por presentar esporotecas marrones-rojizas oscuras a casi negras.

## *Trichia brunnea* J. J. Cox (1981)
Sinónimo: *Hemitrichia stipata var. fusca* Z.Moravec

**Esporocarpos** cortamente **estipitados** o **subsésiles** con una base constreñida, gregarios o densamente agrupados, 0,7-1,2 mm de altura. **Esporoteca** turbinada, marrón-oliva oscura, 0,3-0,5 mm de diám., y 0,5-1 mm de altura. **Estípite** delgado, erecto, estriado longitudinalmente, marrón oscuro, generalmente corto, sin alcanzar el 50% de la altura total del esporocarpo, (hasta 0,4 mm de altura), relleno de cistes de 8-15 µm de diám. **Peridio** simple, fino, iridiscente, membranáceo, translúcido; dehiscencia apical por una línea circuncisa, permaneciendo la parte basal en forma de una copa profunda. **Capilicio** oliváceo, formado por eláteres simples o escasamente ramificados, 3,5-4 µm de diám., ornamentados con 3(-4) bandas espiraladas a la derecha, lisas, a veces poco marcadas, con extremos ligeramente hinchados, 3 µm de diam. **Esporada** en masa marrón, olivácea al MO, 8,5-9 µm de diám., globosas, casi lisas, con algunas verrugas grandes y dispersas, la pared de la espora está engrosada. **Plasmodio** desconocido. Sobre excremos de herbívoros.

***Trichia capsulifer* (Bull.) DC. (1805)**
Sinónimo: *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk.

***Trichia carlyleana* Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia carnea* Wallr. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia cascadensis* H. C. Gilbert (1932)**
Sinónimo: *Trichia alpina* (R. E. Fr.) Meyl.

***Trichia cerina* Ditmar (1814)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia cernua* (Pers.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek.

***Trichia cernua* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

**Trichia chalybea Chevall. (1826)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Trichia chrysosperma* (Bull.) Lam. & DC. (1805)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia cinerea* Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia cinerea* Bull. (1790)**
Sinónimo: *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

***Trichia cinnabarina* (Bull.) DC. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia cinnabaris* Bull. (1791)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Trichia circumscissa* Schrad. (1797)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Trichia circumscissa* Wallr. (1833)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

***Trichia citrina* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia clavata* Wigand (1863)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia clavata* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf.

***Trichia coccinea* Hoffm. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia coccinea* Poir. (1808)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia coccinea* (Bull. ) DC. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia coerulea*** **Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia columbina*** **(Pers.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf.

***Trichia compressa*** **Trentep. (1797)**
Sinónimo: Didymium melanospermum (Pers.) T. Macbr.

## *Trichia conglobata* M. L. Farr (1974)

**Esporocarpos subsesiles** con una base constreñida, o **subestipitados** con una especie de estípite que no es más que una prolongación del hipotalo, dispersos o formando pequeños grupos. **Esporoteca** globosa o pulvinada, amarilla oro brillante, 0,6-1,2 mm de diam. **Hipotalo** poco evidente, en forma de minúsculos parches amarillos o marrones, en la base de los esporocarpos. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, translúcido, amarillo, liso y más o menos iridiscente. **Capilicio** abundante, formado por eláteres de 5-6 µm de diam., ornamentados con 5-6 bandas espiraladas, lisas y apretadas, con extremos afilados muy largos. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla al MO, agrupadas en racimos apretados de 4-12 unidades, a veces aisladas o en parejas, irregularmente subglobosas, ovoides o elipsoidales, a veces muy turbinadas, 11-13 o 9-10x12-14 µm de diam., ornamentadas uniformemente con espinas de casi 1 micra de longitud, en las zonas expuestas del racimo, lisas en las zonas de contacto. **Plasmodio** desconocido.

## *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf. (1875)

Sinónimos: *Hemitrichia contorta* (Ditmar) Rostaf.
Licea contorta (Ditmar) Wallr.
Lycogala contortum Ditmar
Perichaena contorta (Ditmar) Fr.
Trichia reniformis Peck
Trichia inconspicua Rostaf.
Trichia contorta var. inconspicua (Rostaf.) Lister
Hemiarcyria karstenii Rostaf.
Arcyria karstenii (Rostaf.) Massee
Hemitrichia karstenii (Rostaf.) Lister
Trichia contorta var. karstenii (Rostaf.) Ing
Hemiarcyria paradoxa Massee
Trichia advenula Massee
*Arcyria paradoxa* (Massee) Massee
*Hemiarcyria obscura* Rex
*Trichia andersonii* Rex
*Trichia iowensis* T. Macbr.
*Trichia contorta var. iowensis* (T. Macbr.) Torrend
*Perichaena cornuvioides* L. F. Celak
*Trichia inconspicua var. lutea* L. F. Celak
*Trichia rostafinskii* L. F. Celak
*Trichia rostafinskii var. sessilis* L. F. Celak
*Trichia rostafinskii var. stipitata* L. F. Celak
*Trichia intermedia* L. F. Celak
*Trichia pachyderma* L. F. Celak
*Trichia intermedia var. brunnea* L. F. Celak
*Trichia contorta f. attenuata* Meyl.
*Trichia contorta var. attenuata* (Meyl.) Meyl.



**Esporocarpos sésiles** y/o **plasmodiocarpos**, agrupados, a veces dispersos. **Esporoteca** marrón a marrón-amarillenta, los esporocarpos subglobosos, 0,4-0,8 mm de diám., los plasmodiocarpos alantoides, efusos o anulares, con paredes convexas, extendiendose a lo largo de 0,8-2 mm y 0,5-0,8 x 0,4-0,6 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, marrón, común a todo el grupo de esporocarpos. **Peridio** doble, frágil, la capa externa gruesa, opaca, con abundantes partículas amorfas en su interior, la capa interna, unida a la externa, membranácea, delgada, incolora, relieve interior liso, parcialmente fugaz, persistiendo en la base como un calículo basal profundo; dehiscencia irregular. **Capilicio** elástico, marrón-amarillento, amarillo intenso al MO, flexuoso, formado por eláteres de 2-5 µm de diám., a veces ramificados, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 4-5 bandas espiraladas lisas, regulares, con extremos libres curvos, 10-20 µm de longitud, generalmente con un ensanchamiento justo antes del extremo. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla-verdosa al MO, libres, 11-14 µm de diám., subglobosas, tenue y densamente verrugosas.

Están descritas diversas variedades y formas de la especie tipo:

***Trichia contorta var. alpina*** **R. E. Fr. (1906)**
Sinónimo: *Trichia alpina* (R. E. Fr.) Meyl.

***Trichia contorta f. attenuata*** **Meyl. (1913)**, es idéntica a la *Trichia decipiens*, de la que se diferencia por presentar el estípite, si existe, y sobre todo el peridio, lleno de gránulos. Presenta unos eláteres con extremos libres puntiagudos y largos.

## *Trichia contorta var. attenuata* (Meyl.) Meyl. (1929)

Se diferencia de la especie tipo por presentar unos extremos libres algo más largos (25-45 µm),sin apenas ensanchamientos previos, y esporada en masa amarillo-oro brillante.

***Trichia contorta var. crenulata*** **Meyl.**
Sinónimo: *Trichia crenulata* (Meyl.) Meyl.

***Trichia contorta var. engadinensis*** **Meyl. (1921)**, caracterizada por presentar eláteres muy largos, con extremos cortos, 5-6 µm de diám., ornamentados con bandas espiraladas regulares.
Sinónimo: *Trichia sordida* Johannesen

***Trichia contorta var. inconspicua*** **(Rostaf.) Lister (1894)**, se diferencia de la especie tipo por presentar un capilicio formado por eláteres ornamentados de forma regular con bandas espiraladas.

## *Trichia contorta var. iowensis* (T. Macbr.) Torrend (1908)

Se diferencia de la especie tipo por presentar un capilicio formado por eláteres ornamentados con bandas espiraladas irregulares y espinosas, con los extremos libres romos.

## *Trichia contorta var. karstenii* (Rostaf.) Ing (1965)

Se diferencia de la especie tipo por presentar un capilicio formado por eláteres ramificados, zonas ligeramente ensanchadas, y escasos extremos libres. Peridio generalmente muy oscuro.

***Trichia contorta var. lutescens*** **Lister (1894)**
Sinónimo: *Trichia lutescens* (Lister) Lister

***Trichia contorta G. H. Otth (1869)***
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia cordata*** **Pers. (1799)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia crassa*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Trichia crateriformis* G. W. Martin (1963)

Sinónimo: *Trichia craterioides* G. W. Martin

**Esporocarpos estipitados**. **Esporoteca** marrón oscura, ovoidea u obcónica, aplanada en el ápice, 0,5-1,5 mm de diam., y 0,8-1,5 mm de altura. **Estípite** corto, generalmente alcanzando el 25-33% de la altura total del esporocarpo. **Peridio** claramente delimitado como una copa basal y un opérculo membranáceo, más o menos estriado, brillante y aplanado. **Capilicio** abundante, ocráceo, amarillo al MO, formado por eláteres de 7-8 µm de diam., generalmente doblados por la mitad y enrollados en espiral las dos partes, ornamentados con 4-5 bandas espiraladas con pocas o ninguna espina, y extremos largos y afilados. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara al MO, 11-12 µm de diam., globosas u ovoides, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Trichia craterioides*** **Corda (1838)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia craterioides*** **G. W. Martin (1962)**
Sinónimo: *Trichia crateriformis* G. W. Martin

## *Trichia crenulata* (Meyl.) Meyl. (1929)

Sinónimos: *Trichia contorta var. crenulata* Meyl.
*Trichia crenulata var. latitubularis* Y. Yamam. & Shuanglin Chen

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, dispersos o gregarios, pero no amontonados. **Esporoteca** subglobosa con la base ligeramente constreñida, 0,4-0,8 mm de diam., en los esporocarpos, y más de 1 mm de longitud en los plasmodiocarpos, marrón mate o marrón-amarillento. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón-amarillento mate. **Peridio** simple, grueso, resistente, con abundante material de desecho. **Capilicio** amarillo, formado por eláteres libres, simples y ocasionalmente ramificados, 3,5-4,5 µm de diam., ornamentados con 2-3 bandas espiraladas regulares, los extremos ornamentados a veces con 1, o generalmente 2 cortas espinas de casi 3 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla clara al MO, 11-13 µm de diam, globosas, ornamentadas con un incompleto retículo formado por crestas de hasta 1 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.

Está descrita la:

## *Trichia crenulata var. latitubularis* Y. Yamam. & Shuanglin Chen (2002)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados. **Esporoteca** ovoide o elipsoidal, marrón-rojiza o marrón-grisácea, iridiscente con tonos metálicos, 0,4-0,7 mm de diam., y hasta 0,8 mm de altura. **Hipotalo** membranáceo, marrón, común a todo el grupo. **Peridio** simple, membranáceo, amarillo claro al MO, con pequeños acúmulos de material de desecho; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** formado por eláteres largos, a veces cortos, marrones-rojizos, amarillos claros al MO, 8-11µm de diam., ornamentados con 4-5 bandas espiraladas con cortas espinas, extremos cortos y puntiagudos. **Esporada** en masa marrón-rojiza, amarilla clara al MO, 13-14 µm de diam., globosas o elipsoidales, libres y a veces en racimos, ornamentadas con un retículo incompleto y a veces con crestas. **Plasmodio** desconocido.

***Trichia curreyi* P. Crouan (1867)**
Sinónimo: *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister

***Trichia cylindrica* Pers. (1799)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia decaisneana* de Bary (1875)**
Sinónimo: *Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek.

## *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr. (1899)

Sinónimos: *Arcyria decipiens* Berk.
*Trichia cerina* Ditmar
*Trichia fallax* Pers.
*Trichia fallax f. cerina* (Ditmar) Rostaf.
*Trichia fallax f. minor* Rostaf.
*Trichia fallax var. cerina* (Ditmar) Berl.
*Trichia fallax var. minor (*Rostaf.) Berl.
*Trichia fallax var. dilutior* Alb. & Schwein.
*Trichia fallax var. olivacea* Meyl.
Trichia decipiens var. olivacea (Meyl.) Meyl.
*Trichia decipiens f. olivacea* (Meyl.) Y. Yamam.
*Trichia fallax var. gracilis* Meyl.
*Trichia decipiens var. gracilis* (Meyl.) Meyl.
*Lycoperdon pusillum* Hedw.
*Trichia pusilla* (Hedw.) G. W. Martin
*Trichia virescens* Schumach.
*Trichia fulva* Purton
*Trichia furcata* Wigand
*Trichia nana* Zukal
*Trichia stuhlmannii* Eichelb.
*Trichia decipiens f. rubiformis* Meyl.
*Trichia decipiens var. hemitrichoides* Brândza
*Trichia decipiens var. olivacea f. hemitrichoides* Brândza
*Trichia decipiens var. olivacea f. nodulosa* Brândza
*Trichia decipiens var. olivacea f. bifida* Brândza

**Esporocarpos estipitados**, agrupados o dispersos, 1,5-3 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme a globosa, rojiza (inmadura) a marrón-olivácea (madura), brillante, 0,5-1,2 mm diám. **Hipotalo** amplio, marrón oscuro, individual o común a todo el grupo. **Estípite** marrón-amarillento a marrón oscuro casi negro, ensanchado en la parte superior, estriado lon-

gitudinalmente, 0,5-1,5 mm de longitud, relleno de cistes. **Peridio** simple, iridiscente; dehiscencia apical, irregular o circuncisa, persistiendo el peridio en la base formando una copa profunda, con el borde revoluto y/o rasgado. **Capilicio** amarillo, formado por eláteres, 6-7 µm de diám., flexuosos, a menudo enrollados sobre si mismos, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentado por 3-5 bandas espiraladas lisas, con extremos libres puntiagudos y largos, 70-100 µm de longitud. **Esporada** en masa amarillenta, amarilla pálida al MO, 11-13 µm de diám., subglobosas, con verrugas aisladas formando un retículo muy tenue. **Plasmodio** blanco, rosa o naranja. Frecuente.

Se han descrito diversas variedades y formas de la especie tipo:
***Trichia decipiens var. gracilis*** **(Meyl.) Meyl. (1933)**, se diferencia de la especie tipo por su menor tamaño, 1-2 mm, su estípite más delgado y proporcionalmente más largo, y su plasmodio en un principio blanco, después crema y finalmente marrón-oliva.

## *Trichia decipiens var. hemitrichioides* Brândza (1928)

Se diferencia por presentar esporocarpos generalmente solitarios, más pequeños, 0,5-1,2 mm de altura total, con una esporoteca de 0,1-0,4 mm de diám., de color amarillo u oliva. Capilicio formado por eláteres muy parecidos a los de la *Hemitrichia intorta* (Lister) Lister, pero de color amarillo claro al MO.

## *Trichia decipiens var. olivacea* (Meyl.) Meyl. (1924)

El plasmodio en un principio generalmente es blanco, después poco a poco oliváceo, sin presentar en ningún momento tonos rosas o salmones.

***Trichia decipiens f. olivacea*** **(Meyl.) Y. Yamam. (1998)**, sus únicos caracteres diferenciales son sus esporotecas subglobosas, oliváceas, algo menores y con el reborde del calículo peridial más regular, debido a que su dehiscencia es claramente circuncisa. Esporas no reticuladas. Frecuente

***Trichia decipiens var. olivacea f. bifida*** **Brândza (1928)**, todos los eláteres tienen los extremos libres bifurcados.

***Trichia decipiens var. olivacea f. hemitrichoides*** **Brândza (1928)**

**Esporocarpos estipitados** de hasta 3 mm de altura total. **Esporoteca** turbinada, de color amarillo-oro muy brillante. **Estípites** muy largos. **Peridio** amarillo, trasparente al MO. **Capilicio** formado por eláteres muy largos, muy poco ramificados, retorcidos y enmarañados sobre si mismos, formando una laxa red como la de la *Hemitrichia intorta* ***(Lister) Lister***, junto a estos se encuentran otros eláteres iguales a los de la especie tipo. **Esporas** amarillas claras, 9-12 µm de diám.

***Trichia decipiens var. olivacea f. nodulosa*** **Brândza (1928)**

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, aglomerados o gregarios sobre un **hipotalo** común. **Esporoteca** globosa, 0,8-1 mm de diám., marrón oscura. **Estípite**, cuando existe, no sobrepasando 1 mm de longitud y relleno de cistes. **Capilicio** formado por eláteres cortos, muy ramificados, 5-6 µm de diám., presentando de vez en cuando y en los extremos, engrosamientos de 9-10 µm de diám., desde donde se irradian las ramificaciones en todas las direcciones.

***Trichia deformis*** **Yu Li & Q. Wang (1996)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia denudata*** **(L.) Vill. (1789)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Trichia depressa*** **Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia difformis*** **Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia drakeae*** **Lodhi (1934)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia elaterensis*** **(Mulleavy) Lado (1997)**
Sinónimo: *Arcyria elaterensis* Mulleavy

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, gregarios o amontonados, en ocasiones formando grupos de 2-20 individuos con los estípites fusionados. **Esporoteca** ovoidea ancha, en raras ocasiones ovoidea o subglobosa, 0,1-0,8 mm de diam, y 0,2-1,3 mm de altura, marrón-amarillenta. **Estípite** delgado, 0,4-1 mm de longitud, casi negro, relleno de cistes.

**Peridio** fugaz en el ápice con algún parche, permaneciendo la base como un calículo plano, marrón amarillento, con la cara interna reticulada. **Capilicio** poco elástico, formando por eláteres, 4,5-6,5 µm de diam., que en la base de la esporoteca están ramificados y anastomosados, originando una laxa red, con numerosos extremos libres claviformes, generalmente con un final apiculado, mezclados con otros eláteres libres, ornamentados con espirales apenas visibles y algunas espinas largas. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, mas clara al MO, 6,5-9 µm de diam., globosas, ornamentadas con débiles y dispersas verrugas. **Plasmodio** marrón claro, cambiando a blanco antes de la fructificación.

***Trichia elongata* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg

## *Trichia erecta* Rex (1890)



**Esporocarpos estipitados**, dispersos o en pequeños grupos, 1-3 mm de altura total. **Esporoteca** globulosa u obcónica, 0,4-0,7 mm de diám, roja, marrón-rojiza o negra, con un retículo de bandas amarillentas en la parte superior. **Hipotalo** pequeño, oscuro. **Estípite** robusto, cilíndrico, acanalado, 0,1-1 mm de longitud y 0,2-0,3 mm de diám., marrón-rojizo a casi negro, opaco. **Peridio** doble, con las dos capas muy adheridas entre si, la capa externa gelatinosa, con parches de material de desecho, separados entre si por bandas amarillas claras, la capa interna membranácea y translúcida, con pliegues circulares; dehiscencia apical a lo largo de las bandas amarillas. **Capilicio** formado por eláteres de color amarillo brillante o amarillo-anaranjado, 3-5 µm de diám., ornamentados con 4 bandas espiraladas, lisas o con espinas muy dispersas, extremos con cortas puntas, 7-10 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla clara al MO, 11-13 µm de diám., globosas, ornamentadas con finas verrugas. **Plasmodio** blanco.

***Trichia erythropus* I. G. Borshch. (1857)**
Sinónimo: *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf.

***Trichia expansa* Mart. (1853)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia faginea* Johnst. (1831)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia fallax* Pers. (1796)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia fallax f. cerina* (Ditmar) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia fallax var. cerina* (Ditmar) Berl. (1888)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia fallax var. dilutior* Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia fallax f. genuina* Rostaf. (1875)**
Nombre no válido o dudoso.
***Trichia fallax var. gracilis* Meyl. (1910)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia fallax var. minor* (Rostaf.) Berl. (1888)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia fallax f. minor* Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia fallax var. olivacea* Meyl. (1908)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia farinacea (Schrad.)* Poir. (1808)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T.Macbr.

***Trichia fasciculata* Saut. (1841)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia favoginea*** **Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Trichia favoginea*** (Batsch) Pers. (1794)

Sinónimos: Lycoperdon favogineum Batsch
*Stemonitis favoginea* (Batsch) J. F. Gmel.
*Sphaerocarpus chrysospermus* Bull.
*Trichia chrysosperma* (Bull.) Lam. & DC.
*Trichia jackii* Rostaf.
*Trichia affinis var. jackii* (Rostaf.) L. F. Celak
*Trichia abrupta* Cooke
*Hemitrichia persimilis var. abrupta* (Cooke) Torrend
*Trichia proximella* P. Karst.
*Trichia balfourii* Massee
*Trichia sulphurea Massee* J. Roy
*Trichia intermedia* Massee
*Hemitrichia persimilis var. intermedia* (Massee) Torrend
*Trichia kalbreyeri* Massee
*Trichia pulchella* Rex
*Trichia drakeae* Lodhi

**Esporocarpos sésiles** o **subestipitados**, agregados en extensas colonias, 1,5-2 mm de altura total. **Esporoteca** cilíndrica a piriforme, amarilla, amarilla-ocre o amarilla-anaranjada, brillante, 1-2x0,5-1 mm. **Hipotalo** común a todo el grupo. **Estípite**, cuando existe, corto y marrón oscuro. **Peridio** simple, delgado, membranáceo y translúcido, parcialmente fugaz, persistiendo como un profundo calículo basal, de paredes convexas ; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** amarillento, elástico, formado por eláteres amarillos al MO, 8-10 µm de diám., birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 3-5 bandas espiraladas interconectadas por prominentes estrias longitudinales, extremos libres puntiagudos cortos, 12-20 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla, amarilla-verdosa al MO, 9-12 µm de diám., (+ 3-5 µm de la pared de la espora) subglobosas, ornamentadas con un retículo fragmentado de paredes anchas formando amplias mallas (3-4 mallas/semicircunferencia). **Plasmodio** blanco. Frecuente.

Está descrita la ***Trichia favoginea var. persimilis*** **(P.Karst.) Y.Yamam.(1998)**, se diferencia de la especie tipo por la forma de las fructificaciones, el diámetro del capilicio, y el tamaño del retículo con el que están ornamentadas las esporas.
Sinónimo: *Trichia persimilis* P.Karstn.

También la ***Trichia favoginea var. anceps*** **Koaze (2005)**, pero es un nombre no válido o dudoso.

## ***Trichia fernbankensis*** Frederick, R. Simons & I. L. Roth (1984)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o gregarios, 1-2 mm de altura total. **Esporoteca** en forma de copa con un opérculo apical, 0,5-1 mm de diam, amarilla-marronácea cuando está inmadura, y de color miel en la madurez, opérculo liso y brillante, generalmente algo rugoso por la impresión de las esporas. **Hipotalo** marrón oscuro, delgado, brillante, fibroso, común a todo el grupo cuando son gregarios. **Estípite** grueso, por encima de 1,5 mm de longitud, marrón oscuro, muy acanalado, expandiéndose apicalmente para continuarse con la esporoteca, más brillante en la base. **Peridio** simple; dehiscencia apical y circuncisa a través de una línea preformada, o de forma irregular cuando esta línea no está preformada. **Capilicio** abundante, formado por eláteres rectos o enrollados sobre si mismos, amarillos claros, 4-5 µm de diam., ornamentados con 2-3 bandas espiraladas lisas o ligeramente rugosas, con extremos libres largos y afilados. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara al MO, 8-10 µm de diam., globosas, claramente reticuladas.

***Trichia filamentosa*** **Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Trichia fimicola*** (Marchal) Ing (1967)

Sinónimo: *Trichia varia var. fimicola* Marchal

**Esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa con la base constreñida, 0,3-0,5 mm de diám., de color ocre. **Estípite**, cuando existe, grueso, muy corto, 0,1 mm de longitud, negro. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, delgado y brillante, membranáceo, sin material de desecho, con una superficie granular, ocráceo. **Capilicio** formado por cortos eláteres, 120 µm de longitud, y 3-5 µm de diám., ornamentados con 2 bandas espiraladas lisas, con extremos libres romos. **Esporada** en masa ocrácea clara, amarilla clara al MO, 7-9,5 µm de diám., globosas, débilmente verrugosas. **Plasmodio** rosa. En estiercol en áreas costeras.

***Trichia flagellifer* Berk. & Broome (1866)**
Sinónimo: *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee

## ***Trichia flavicoma*** (Lister) Ing (1967)



Sinónimos: *Trichia botrytis var. flavicoma* Lister
*Trichia munda var. flavicoma f. fusca* Meyl.

**Esporocarpos estipitados** o **sésiles**, en pequeños grupos, 0.5-1 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa a piriforme, 0,4-0,6 mm de diám., marrón-amarillenta, con un retículo de bandas más claras. **Hipotalo** marrón, común a un grupo de esporocarpos. **Estípite** cilindriforme, erecto, 0,2-0,5 mm de longitud, estriado longitudinalmente, marrón oscuro a negro, opaco. **Peridio** doble, la capa externa opaca, marrón-oliva a amarilla oscura, con partículas marrones de material de desecho en su interior, la capa interna, unida a la externa, delgada, incolora al MO, cara interna lisa o escasamente ornamentada con tenues estrias, peridio parcialmente fugaz, persistiendo en el ápice como parches y en la base como un calículo profundo en forma de trompeta; dehiscencia irregular a lo largo de las bandas claras. **Capilicio** amarillo en masa, amarillo claro al MO, formado por eláteres de 4-5 µm de diám., a veces con ligeros ensanchamientos, enmarañados, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas, lisas, con extremos libres largos y puntiagudos. **Esporada** en masa amarilla oro, amarilla-verdosa al MO, 11-14 µm de diám., subglobosas, densa y tenuemente verrugosas. **Plasmodio** blanco. Rara.

Se diferencia con la *Trichia boytrytis* (J. F. Gmel.), por presentar un esporocarpo de menor tamaño, un estípite más corto o ausente, el peridio con su cara interna muy poco ornamentado, y esporas de mayor tamaño.

***Trichia flexuosa* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Arcyria incarnata* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia floriformis* (Schwein.) G. Lister (1919)**
Sinónimo: *Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek.

***Trichia floripara* Rammeloo (1981)**
Sinónimo: *Metatrichia floripara* (Rammeloo) Rammeloo

***Trichia fragiformis* With. (1792)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop.

***Trichia fragilis* (Sowerby) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

**Trichia fragilis f. botrytis Ellis & Everh. (1888)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia fragilis var. botrytis (J. F. Gmel.) (1888)***
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia fragilis var. genuina* Rostaf. (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia fragilis var. lorinseriana* (Corda) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia fragilis var. serotina* (Schrad.) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.
***Trichia fulva* With. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.
***Trichia fulva* Purton (1821)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia furcata* Wigand (1863)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T.Macbr.

***Trichia furfuracea* With. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia fuscoatra* Sibth. (1794)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Trichia globosa* Vill. (1799)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia globulifera* (Bull.) Raeusch. (1797)**
Sinónimo: *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

***Trichia glomerata* Saut. (1841)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia graniformis* Hoffm. (1790)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Trichia gregaria* (Retz.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia gymnosperma* Pers. (1796)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

***Trichia hemisphaerica* Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Trichia heteroelaterum*** H. Z. Li & Yu Li (1989)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o gregarios, hasta 1 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, marrón oscura cuando esta inmadura, ocrácea en la madurez, 0,4-0,75 mm de diam. **Hipotalo** prominente, membranáceo, translúcido, marrón-rojizo. **Estípite** de 0,2-0,3 mm de longitud. **Peridio** simple, más o menos translúcido, amarillento claro al MO. **Capilicio** abundante, ocráceo, formado por eláteres libres, multiformes, largos o cortos, simples, 5-5,5 µm de diam., ornamentados con 1-6 bandas espiraladas lisas, con extremos libres largos y afilados, otros ramificados, más gruesos, 6-10 µm de diam., con engrosamientos a intervalos, con ramas largas (30-38 µm ) o cortas (10-20 micras), y con extremos libres afilados o romos. **Esporada** en masa ocrácea, marrón clara al MO, 10-12,5 µm de diam., subglobosas, ornamentadas con dispersas verrugas estrelladas. **Plasmodio** desconocido.

***Trichia heterotricha* Balf. f. (1882)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Trichia huizhongii*** Chao H. Chung & Tzean (2000)
Sinónimo: *Trichia ramosa* Yu Li & H. Z. Li

**Esporocarpos sésiles**, gregarios. **Esporoteca** muy variable, globosa deprimida a pulvinada o piriforme, con la base comprimida, otras veces subglobosa a turbinada, a veces ligeramente cóncava apicalmente, 0,3-1 mm de diám., de color verde oscuro a marrón-verdoso. **Hipotalo** delgado, membranáceo, apenas brillante, marrón, más o menos translúcido. **Peridio** simple, membranáceo, brillante. **Capilicio** amarillo claro al MO, formado por eláteres ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas, eláteres con un diámetro que va disminuyendo progresivamente hasta unos extremos libres delgados, 5-16 µm de longitud, generalmente ramificados en el centro, a veces en forma de eláteres simples. **Esporas** amarillas claras al MO, 11-14(-16) µm de diám., subglobosas, ornamentadas con verrugas bifurcadas que originan un retículo incompleto. **Plasmodio** desconocido.

La característica fundamental es que la mayoría de los eláteres están ramificados en la mitad, la esporoteca es de color verde, y las esporas están ornamentadas con un retículo incompleto.

***Trichia inconspicua* Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia inconspicua var. genuina* L. F. Celak. (1893)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia inconspicua var. lutea* L. F. Celak. (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia intermedia* Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia intermedia* L. F. Celak. (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia intermedia var. brunnea* L. F. Celak. (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia intermedia var. genuina* L. F. Celak. (1893)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia intricata (Schrad.)* Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria intricata* Schrad.

***Trichia iowensis* T. Macbr. (1892)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia jackii* Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia kalbreyeri Massee (1889)***
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia kickxii* Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

***Trichia lateritia* Lév. (1846)**
Sinónimo: *Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek.

***Trichia lenticularis* Hoffm. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia leucopodia* Bull. (1791)**
Sinónimo: *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf.

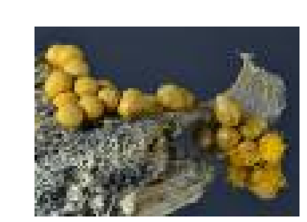
***Trichia lichenoides* Sibth. (1794)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia lorinseriana* Corda (1837)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia lutea* Trentep. (1797)**
Sinónimo: *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

***Trichia lutea* (Bull.) DC. (1805)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

## *Trichia lutescens* (Lister) Lister (1897)



Sinónimos: *Hemitrichia karstenii var. lutescens* (Lister) Torrend
Trichia contorta var. lutescens Lister
Oligonema furcatum Buckn.
Hemitrichia obrussea Meyl.
Trichia lutescens f. pedata Meyl.
Trichia lutescens var. auronitens Meyl.

**Esporocarpos sésiles** o **estipitados**, dispersos o aislados. **Esporoteca** subglobosa o pulvinada, de color amarillo fuerte que evoluciona a marrón-amarillenta, 0,2-0,7 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** grueso, hasta la mitad de la altura total, oscuro. **Peridio** simple, membranáceo, translúcido y brillante, relieve interior liso o tenuemente punteado ; dehiscencia apical e irregular, peridio parcialmente fugaz, permaneciendo como una calículo basal profundo, con los bordes rasgados, a veces petaloides. **Capilicio** elástico, amarillo-verdoso al MO, formado por eláteres de 3-5 µm de diám., simples, a veces ramificados, enmarañados, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, or-

namentados con 5-6 bandas espiraladas lisas, extremos libres puntiagudos o romos, 2-12 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla, amarilla-verdosa pálida a incolora al MO, 9-12 µm de diám., subglobosas, con gruesas verrugas o espínulas. **Plasmodio** rosa pálido. Frecuente.

Están descritas distintas variedades y formas de la especie tipo:

***Trichia lutescens var. auronitens*** **Meyl. (1925)**, caracterizada por presentar esporotecas de color amarillo-oro brillante.

***Trichia lutescens f. pedata*** **Meyl. (1924)**, se caracteriza por presentarse en forma de esporocarpos estipitados, con un estípite amarillo que alcanza la mitad de la altura total del esporocarpo

## *Trichia macbridei* M. Peck (1932)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, muy gregarios o amontonados. **Esporoteca** globosa deprimida, oval, 0,5-1 mm de diám., plasmodiocarpos curvados o anulares. **Hipotalo** común a todo el grupo, muy desarrollado, marrón-púrpura u ocráceo oscuro. **Peridio** simple, algo iridiscente, delgado, translúcido, cubierto por un fino granulado; dehiscencia irregular. **Capilicio** marrón-ocráceo, formado por una mezcla de eláteres simples dentro de la misma esporoteca, unos muy largos y otros muy cortos, con aspecto rugoso por presentar algunas dispersas espinas romas, y verrugas, con 3-4 bandas espiraladas incompletas, ausentes en algunas zonas donde son sustituidas por dispersos semianillos, y con una contractura brusca en los extremos, generalmente bifurcados. **Esporada** en masa marrón, más clara al MO, 11-13 µm de diam., globosas, densamente verrugosas. **Plasmodio** rosa brillante.

***Trichia macrocarpa*** **(Schrad.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria macrocarpa* Schrad.

***Trichia metallica*** **Berk. (1859)**
Sinónimo: *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee

***Trichia microcarpa*** **(Schrad.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers.

## *Trichia microspora* Yu Li & Q. Wang (1989)

**Esporocarpos estipitados**, solitarios o gregarios, 1,4-1,7 mm de altura total. **Esporoteca** globosa o turbinada, 0,3-0,4 mm de diam., marrón-rojiza oscura o casi negra. **Hipotalo** membranáceo e inconspicuo. **Estípite** grueso, 1-1,3 mm de longitud, más estrecho en el ápice. **Peridio** simple, cartilaginoso, con material granular; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base como una profunda copa. **Capilicio** amarillo al MO, formado por eláteres simples, largos, 4,7-5,2 µm de diam., ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas e irregulares, que se hacen longitudinales, rectas y paralelas en los extremos, interconectadas por estrías longitudinales, extremos libres largos y gradualmente más estrechos. **Esporada** en masa marrón oscura, amarilla clara al MO, 7,5-8(-9) µm de diam., globosas o subglobosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

***Trichia miniata*** **Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia miniata*** **(Jacq.) E. Sheld. (1895)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia minima*** **Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia scabra* Rostaf.

***Trichia minuta (Leers) Relhan (1793)***
Sinónimo: *Craterium minutum* ***(Leers) Fr.***

## *Trichia mirabilis* Nann.-Bremek. (1966)

**Esporocarpos sésiles** o **plasmodiocarpos**, solitarios o en pequeños grupos. **Esporoteca** subglobosa, 0,5 mm de altura y 0,5 mm de diám., 0,5-7 mm de longitud en los plasmodiocarpos, marrón oscura a casi negra. **Hipotalo** ausente. **Peridio** doble, la capa externa marrón-negruzca mate, con aspecto sucio en estado húmedo, marrón-olivácea en la madurez, la capa interna delgada, brillante, translúcida y ocrácea al MO, con la cara interna muy verrugosa, con dispersas verrugas más grandes; dehiscencia irregular. **Capilicio** ocráceo, formado por eláteres flexuosos, 2,6-3 µm de diám., ornamentados con 3-4 bandas espiraladas regulares y lisas, los extremos libres presentan un engrosamiento basal de

5 µm de diam., continuándose con un extremo afilado y corto, de 8-9 µm de longitud. **Esporada** en masa marrón-olivácea, amarilla-ocrácea al MO, (13-)14-15 µm de diám, subglobosas, densa y finamente verrugosas, con la pared de la espora engrosada en la 1/2-3/4 de su circunferencia. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia con la *Trichia macbridei* M. Peck, porque esta presenta un capilicio ornamentado con irregulares bandas espiraladas provistas de espinas y verrugas, y unas esporas algo más pequeñas.

***Trichia mucoriformis* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Comatricha nigra* (Pers. ex J. F. Gmel.) J. Schröt.

## *Trichia munda* (Lister) Meyl. (1927)
Sinónimo: *Trichia botrytis var. munda* Lister

**Esporocarpos estipitados**, dispersos o aislados, 1-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa a ovoide, marrón-amarillenta oscura, a menudo con un retículo de bandas amarillentas, 0,2-0,5 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Estípite** cilindriforme, erecto, largo, 0,7-1,2 mm de longitud, (2-2,5 veces el diámetro de la esporoteca), estriado longitudinalmente, marrón oscuro o negro, opaco. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, opaca, marrón-amarillenta al MO, con material de desecho en su interior, la capa interna, unida a la externa, delgada, incolora al MO, relieve interior liso o con numerosas y tenues estrias alineadas en todas las direcciones, peridio parcialmente fugaz, persiste en el ápice como parches y en la base formando un profundo calículo. **Capilicio** amarillo al M.O., formado por eláteres de 3-4 µm de diám., flexuosos, enmarañados, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas, extremos libres puntiagudos, 20-40 µm de longitud. **Esporada** en masa amarillo fuerte, amarilla-verdosa clara al MO, 9-11 µm de diám., libres, subglobosas, verrugosas.

Está descrita la ***Trichia munda var. flavicoma f. fusca* Meyl. (1931)**, esporotecas marrones oscuras con una esporada en masa dorada.
Sinónimo: *Trichia flavicoma* (Lister) Ing

***Trichia nana* Massee (1889)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G.Lister

***Trichia nana* Zukal (1885)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T.Macbr.

***Trichia neesiana* Corda (1837)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop.

***Trichia nigripes* Pers. (1801)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

***Trichia nigripes var. cordata* (Pers.) Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia nigripes var. cordata* (Pers.) Pers. (1801)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia nigripes var. cylindrica* (Pers.) Pers. (1801)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia nigripes var. pyriformis* (Bull.) Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia nigripes var. vulgaris* (Pers.) Alb. & Schwein. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia nigripes var. vulgaris* (Pers.) Pers. (1801)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia nitens* Lib. (1834)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G.W.Martin

***Trichia nitens* Fr. ex Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia scabra* Rostaf.

***Trichia nitens* Pers. (1796)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia nivea* O. F. Müll. (1782)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia nivea* Hoffm. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia notata* Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.

***Trichia nuda* With. (1792)**
Sinónimo: *Stemonitis fusca* Roth

***Trichia nutans* Bull. (1791)**
Sinónimo: *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg

***Trichia nutans* Trentep. (1797)**
Sinónimo: *Physarum album* (Bull.) Chevall.

***Trichia obtusa* Wigand (1863)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia olivacea* Pers. (1796)**
Sinónimo: *Trichia varia* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

***Trichia olivacea* With. (1796)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia operculata Chevall. (1826)***
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia operculata* Brühl & Gupta (1927)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia ovalispora* Hollós (1902)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia ovata* Pers. (1796)**
Sinónimo: *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister

***Trichia pachyderma* L. F. Celak (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

## *Trichia papillata* Adamonyte (2003)

**Esporocarpos estipitados**, formando pequeños grupos, 1,2-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** globosa, (0,3-)0,5(-0,7) mm de diám., marrón-rojiza oscura con una red de bandas amarillas. **Hipotalo** incospicuo, membranáceo, marrón oscuro. **Estípite** cilíndrico, erecto, de 0,5-1 mm de longitud y 0,1 mm de diám., negro, opaco, frecuentemente con 2-3 estípites fusionados. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, amarilla al MO, con material de desecho, la capa interna membranácea, translúcida, amarilla clara o blanca-amarillenta, su cara interna ornamentada con verrugas y estrias; dehiscencia apical a lo largo de las bandas amarillentas, formando angulares placas con una excrecencia papilar en el centro, permaneciendo la base como una pequeña copa. **Capilicio** formado por largos eláteres de color amarillo oro al MO, de 3,5-5 µm de diám., incluida la ornamentación a base de 3-4 bandas espiraladas con doble cresta, solo visible al ME, en parte cubiertas con dispersas verrugas, que le dan un aspecto rugoso o afieltrado al MO, con extremos libres, cortos y puntiagudos, 6-20 µm de longitud, a veces con pequeñas expansiones en la base de los extremos, y en raras ocasiones con pequeñas ramas laterales de hasta 15 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla, amarilla o gamuza al MO, 9-10 µm de diam., globosas, muy verrugosas, con un claro poro germinativo. **Plasmodio** amarillo huevo.

Se diferencia con la *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers., porque esta presenta un mayor tamaño del esporocarpo y de las esporas, un capilicio ornamentado con bandas espiraladas lisas, largos extremos distales, relieve interior del peridio liso, y una dehiscencia del peridio con numerosos e irregulares lóbulos; con la *Trichia erecta* Rex, porque esta presenta

un mayor tamaño del esporocarpo y de las esporas, relieve interior de peridio liso, capilicio ornamentado con bandas espiraladas lisas o con dispersas espinas, y largos extremos libres; con al *Trichia flavicoma* (Lister) Ing, porque esta presenta un menor tamaño del esporocarpo, pero unas esporas mayores, dehiscencia del peridio con numerosos e irregulares lóbulos, relieve interior liso, capilicio ornamentado con bandas espiraladas lisas, y largos extremos libres; con la *Trichia munda* (Lister) Meyl., porque esta presenta una dehiscencia con muchos e irregulares lóbulos, relieve interior liso, capilicio ornamentado con bandas espiraladas lisas, largos extremos libres, y esporas espinulosas.

***Trichia pedicellata* Poir. (1817)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia perichaenoides* Mosquera, Lado, Estrada & Beltrán-Tej. (2000)**
Sinónimo: *Trichia agaves* (G. Moreno, Lizárraga & Illana) Mosquera, Lado, Estrada & Beltrán-Tej.

## ***Trichia persimilis*** P. Karst. (1868)
Sinónimo: *Trichia favoginea var. persimilis* (P. Karst.) Y. Yamam.



**Esporocarpos sésiles**, agregados formando grupos compactos, rara vez dispersos. **Esporoteca** subglobosa a pulviniforme, a veces angulada por la presión del grupo, 0,5-1 mm de diám., amarilla-anaranjada, ocre-anaranjada o marrón-amarillenta, iridiscente. **Hipotalo** común, membranáceo, delgado e inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, relieve interior casi liso ; dehiscencia irregular, permaneciendo como un calículo basal profundo en forma de embudo, con los bordes convexos. **Capilicio** elástico, amarillo-verdoso al MO, formado por eláteres de 4-6 µm de diám., ornamentados con 3-5 bandas espiraladas espinulosas, interconectadas por estrías longitudinales, extremos libres puntiagudos cortos, 12-16 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla-verdosa al MO, 9-12 µm de diám., (+ 2-3 µm de la pared de la espora), subglobosas, parcialmente reticuladas, con los retículos en forma de islotes. **Plasmodio** blanco. Poco común.

***Trichia physaroides* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia polymorpha* Sowerby (1799)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia proximella* P. Karst. (1879)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia pulchella* Rex (1893)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia punctulata* Schwein. (1832)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia purpurascens* Nyl. (1859)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia purpurea* Schumach. (1803)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia pusilla* (Hedw.) G. W. Martin (1949)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia pusilla* J. Schröt. (1886)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

***Trichia pyriformis* Vill. (1789)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia pyriformis* Leers ex Hoffm. (1790)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Trichia pyriformis* Pers. (1800)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia pyriformis* (Bull.) DC. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia pyriformis (Scop.) P. Karst. (1879)***
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia pyriformis (Bull.) Sibth. (1794)***
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia pyriformis var. serotina* (Schrad.) Rostaf. (1873)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia ramosa* Yu Li & H. Z. Li (1992)**
Sinónimo: *Trichia huizhongii* Chao H. Chung & Tzean

***Trichia ramosa* (J. F. Gmel.) Mérat (1821)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia ramulosa* F. Rudolphi (1829)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia recutita* With. (1792)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia reniformis* Peck (1874)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia reticulata* DC. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia reticulata* Pers. (1797)**
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

***Trichia retiformis* Payer (1850)**
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

***Trichia rostafinskii* L. F. Celak (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia rostafinskii var. sessilis* L. F. Celak (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia rostafinskii var. stipitata* L. F. Celak (1893)**
Sinónimo: *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Trichia rubiformis* Pers. (1794)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop.

***Trichia rubiformis* Purton (1821)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

***Trichia rubiformis var. laevis* Alb. & Schwein. (1805)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Trichia rubiformis var. minor* Pers. (1797)**
Sinónimo: *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop.

***Trichia rufa* With. (1792)**
Sinónimo: *Arcyria denudata* (L.) Wettst.

***Trichia rufa* Hoffm. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia rufescens* (Pers.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria rufa* (Roth) Rostaf.

***Trichia rugosa* Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

## *Trichia scabra* Rostaf. (1875)



Sinónimos: *Trichia nitens* Fr. ex Massee
*Hemiarcyria bucknallii* Massee
*Arcyria bucknallii* (Massee) Massee
*Trichia minima* Massee
*Trichia scabra var. lutea* Meyl.

**Esporocarpos sésiles**, agregados en extensas colonias. **Esporoteca** subglobosa o ligeramente cilíndrica, amarilla-anaranjada a marrón-anaranjada, brillante, iridiscente, 0,5-0,9 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, relieve interior liso con tenues lineas ; dehiscencia apical e irregular, peridio parcialmente fugaz, persistiendo como un calículo basal profundo. **Capilicio** amarillo brillante al MO, formado por eláteres de 4-6 µm de diám., flexuosos, enrollados sobre si mismos, enmarañados, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas espinulosas, interconectadas por estrias longitudinales muy tenues, extremos libres puntiagudos cortos, 8-10 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla clara al MO, 9-10,5 µm de diám., subglobosas, tenuemente reticuladas y con una delgada paded, (0,5-1 µm). **Plasmodio** blanco o amarillo claro. Rara.

Está descrita la ***<u>Trichia scabra var. lutea</u> Meyl. (1910)***, difiere de la especie tipo por su capilicio y esporas de color amarillo vivo.

***Trichia semicancellata* DC. (1805)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia semicancellata* Poir. (1808)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia semicancellata var. aurantiaca* (Schrad.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria aurantiaca* Schrad.

***Trichia semicancellata var. tenella* (Schrad.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria tenella* Schrad.

***Trichia serotina* Schrad. (1799)**
Sinónimo: *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers.

***Trichia serpula* (Scop.) Pers. (1797)**
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

## *Trichia sordida* Johannesen (1984)

Sinónimos: *Trichia contorta var. engadinesis* Meyl.
*Trichia bicolor* S. L. Stephenson & M. L. Farr
*Trichia sordida var. sordidoides* Illana & G. Moreno

**Esporocarpos sésiles**, a veces **plasmodiocarpos**, agrupados y a veces amontonados. **Esporoteca** subglobosa, 0,7-1,3 mm de diam., mezcladas con cortos plasmodiocarpos alantoides, con paredes convexas, extendiéndose a lo largo de 1,5-2 mm, 0,7-1x0,7-1 mm de diam., esporoteca ocre-anaranjada a marrón-ocre, con manchas y rayas marrones-amarillentas oscuras a negras. **Hipotalo** membranáceo a coriáceo, pardusco, común a todo el grupo. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, opaca, persistiendo en el ápice de la esporoteca en forma de parches, con abundante material de desecho en su interior, la capa interna unida a la externa, membranácea, delgada, incolora, relieve interior liso o muy tenuemente punteado; dehiscencia irregular, persistiendo la base como un calículo profundo, en forma de embudo, con los bordes rasgados. **Capilicio** tubular, elástico, marrón-anaranjado, formado por eláteres, amarillos claros al MO, flexuosos, eláteres cortos de 5-6 µm de diám., a veces con cortas ramificaciones, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 4-5 bandas espiraladas lisas, con extremos libres puntiagudos, 30-50 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla brillante, amarilla-verdosa al MO, libres, 12-14 µm de diám., subglobosas, tenue y densamente espinulosas. **Nivícola.**

Está descrita la:

## *Trichia sordida var. sordidoides* Illana & G. Moreno (1993)

Se diferencia de la especie tipo por presentar un capilicio formado por eláteres largos, ramificados, con pocos extremos libres, y muchas ramas laterales cortas y puntiagudas. **Nivícola.**

***Trichia sphaerica* Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia sphaerica var. polymorpha* Trentep. (1797)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia sphaerocephala* Sowerby (1799)**
Sinónimo: *Didymium melanospermum* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia sphaerocephala* (Batsch) Hoffm. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia splendens* (Schrad.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Cribraria splendens* (Schrad.) Pers.

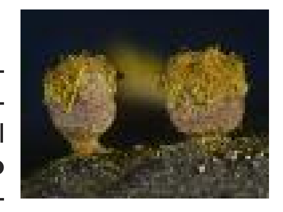
***Trichia spongioides* Vill. (1789)**
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* ***(Scop.) Rostaf. ex Lister***

***Trichia squamulosa* (Pers.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

***Trichia stuhlmannii* Eichelb. (1907)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

## *Trichia subfusca* Rex (1890)

Sinónimo: *Trichia botrytis var. subfusca* (Rex) Lister



**Esporocarpos estipitados**, dispersos o gregarios, 0,8-1,5 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,4-0,8 mm de diám., marrón-ocre o marrón, lisa o ligeramente areolada. **Hipotalo** inconspicuo. **Estipite** cilindriforme, erecto, corto, 0,4 mm de longitud, como máximo una vez el diámetro de la esporoteca, estriado longitudinalmente, marrón oscuro a negro, opaco. **Peridio** doble, la capa externa gruesa, cartilaginosa, con particulas de desecho en su interior; la capa interna, unida a la externa, delgada y membranácea, relieve interior con numerosas y tenues estrías, peridio parcialmente fugaz, persistiendo en la base como un profundo calículo con bordes rasgados. **Capilicio** elástico, amarillento brillante al MO, formado por eláteres de 4-6 µm de diám., simples, enrollados sobre si mismos, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 3-4 bandas espiraladas lisas, extremos libres puntiagudos, algo curvos, cortos, 12-20 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla, amarilla-verdosa a incolora al MO, 10-14 µm de diám., subglobosas, tenue y densamente verrugosas. Muy rara.

## *Trichia subretispora* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1980)

**Esporocarpos sésiles** o **subplasmodiocarpos**, dispersos. **Esporoteca** subglobosa o anular, con la base constreñida, amarilla-olivácea o marrón-amarillenta, 0,5-0,6 mm de diam. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, brillante, membranáceo, granulado y subcartilaginoso en alguna zona; dehiscencia irregular, aunque normalmente es apical permaneciendo intacta la zona basal. **Capilicio** amarillo, rojizo o amarillo-ocráceo al MO, formado por numerosos eláteres generalmente simples, pero ocasionalmente ramificados, 7-7,5 µm de diam., ornamentados con 4-5 compactas bandas espiraladas lisas, de grosor uniforme, con extremos libres ligeramente hinchados con un final estrecho, 30-35 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara al MO, 9-12 µm de diam., globosas o subglobosas, ornamentadas con grandes y gruesas verrugas unidas formando un subretículo.

***Trichia sulphurea* Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia favoginea* (Batsch) Pers.

***Trichia superba* Massee (1889)**
Sinónimo: *Trichia verrucosa* Berk.

***Trichia synspora* Kowalski & McNichols (1974)**
Sinónimo: *Trichia varia* Kowalski & McNichols

***Trichia thwaitsii* Berk. & Broome (1873)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia tigrina* (Schrad.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.

***Trichia torispiralis Q.Wang & Yu Li (1996)***
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia turbinata (Bolton) With. (1796)***
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia turbinata* Purton (1817)**
Nombre no válido o dudoso.

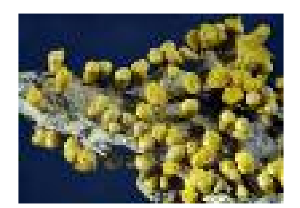
***Trichia turbinata* Wigand (1863)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia typhoides* Bull. (1790)**
Sinónimo: *Stemonitopsis typhina* (F. H. Wigg.) Nann.-Bremek.

***Trichia utricularis* (Bull.) DC. (1805)**
Sinónimo: *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

## *Trichia varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers. (1794)

Sinónimos: *Stemonitis varia* Pers.
*Trichia olivacea* Pers.
*Trichia cordata* Pers.
*Trichia nigripes var. cordata* (Pers.) Pers.
*Trichia nigripes var. cordata* (Pers.) Alb. & Schwein.
*Trichia cylindrica* Pers.
*Trichia nigripes var. cylindrica* (Pers.) Pers.
*Trichia nigripes* Pers.
*Trichia varia var. nigripes* (Pers.) Rostaf.
*Lycoperdon luridum* R. A. Hedw.
*Trichia varia var. diluta* Alb. & Schwein.
*Trichia varia var. subrufescens* Alb. & Schwein.
*Trichia varia var. sessilis* Rostaf.
*Trichia aculeata* L. F. Celak
*Trichia varia var. aurata* Meyl.
*Trichia varia var. irregularis* Meyl.
*Trichia varia var. olivacea* Brândza
*Trichia synspora* Kowalski & McNichols



**Esporocarpos sésiles**, **subestipitados** o **plasmodiocarpos**, agrupados o dispersos, a menudo formando extensas colonias. **Esporoteca** subglobosa o subcilíndricas, debido a la presión del grupo, 0,6-1,2x0,5-0,7 mm de diám., marrón-amarillenta ; plasmodiocarpos alantoides a anuliformes, con paredes convexas, extendiéndose a lo largo de 1-2 mm y 0,5-0,8x0,5-0,8 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo, común a todo el grupo. **Estípite**, cuando exite, cilíndrico, 0,1-0,4 mm de longitud, grueso, estriado longitudinalmente, marrón oscuro a negruzco. **Peridio** simple, membranáceo, relieve interior densamente punteado ; dehiscencia apical e irregular, peridio parcialmente fugaz, persistiendo en la base como un calículo profundo. **Capilicio** amarillo fuerte al MO, formado por eláteres de 4-6 µm de diám., flexuosos, simples o poco ramificados, enmarañados, birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentado con 2-3 bandas espiraladas anchas, lisas, algo irregulares, más sobresalientes en un lado, extremos libres puntiagudos, 10-20 µm de longitud. **Esporada** en masa amarilla, amarilla pálida a incolora al MO, 11-14 µm de diám., libres, subglobosas, tenue y densamente verrugosas. **Plasmodio** blanco. Muy frecuente.

Están descritas distintas variedades de la especie tipo:

***Trichia varia var. aurata* Meyl. (1908)**, caracterizada por presentar un capilicio y esporas de color amarillo-oro brillante. El capilicio está formado por eláteres muy largos, ornamentados con dos bandas espiraladas dispuestas de forma uniforme, y en ocasiones presentan pequeñas ramificaciones laterales.

***Trichia varia var. diluta*** **Alb. & Schwein. (1805)**

***Trichia varia var. fimicola*** **Marchal (1895)**, peridio escaso, ocre. Estípite de 0,25-0,4 mm de longitud y 0,1-0,14 mm de diám. Capilicio formado por eláteres de 3 µm de diám. Esporas ocres claras, 7-9,5 µm de diám.
Sinónimo: *Trichia fimicola* (Marchal) Ing

***Trichia varia var. genuina*** **Rostaf. (1875)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia varia var. irregularis*** **Meyl. (1908)**, caracterizada por presentar eláteres irregulares y de color marrón, con las dos bandas espiraladas apenas visibles, o muy prominentes sobre uno de los lados, o bien paralelas entre si o discurriendo en sentido inverso.

***Trichia varia var. nigripes*** **(Pers.) Rostaf. (1875)**, esporocarpos de formas diversas, amarillos-ocres, ocres sucios o de color oliva, más o menos grandes, pero siempre con la base negruzca.

***Trichia varia var. olivacea*** **Brândza (1928)**, plasmodio y peridio oliváceo, relleno de partículas del mismo color.

***Trichia varia var. sessilis*** **Rostaf. (1875)**, esporotecas sésiles, globosas sobre una amplia base aplanada, con un peridio que desaparece total y rápidamente, haciéndose invisible.

***Trichia varia var. subrufescens*** **Alb. & Schwein. (1805)**, esporotecas reniformes, de color más o menos rojizo. Poco frecuente.

***Trichia variabilis*** **(Schrad.) Poir. (1808)**
Sinónimo: *Licea variabilis* Schrad.

***Trichia venosa*** **(Schrad.) Poir. (1808)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia venosa Schumach. (1803)***
Sinónimo: *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

## *Trichia verrucosa* Berk (1859)

Sinónimo: *Trichia superba* Massee

**Esporocarpos estipitados**, agregados, concrescentes, 2-4 mm de altura total. **Esporoteca** piriforme u ovoide, frecuentemente agrupadas varias en un solo estípite, ocrácea, brillante, hasta 0,8 mm de diám. **Hipotalo** membranáceo. **Estípite** coalescente, 0,6-1 mm de longitud, marrón-rojizo, relleno de partículas amorfas, sin cistes. **Peridio** simple, delgado, membranáceo, amarillo pálido al MO, relieve interior con tenues verrugas. **Capilicio** elástico, amarillo-verdoso al MO, formado por eláteres de 5-6,5 µm de diám., flexuosos, rara vez ramificados, muy poco birrefringentes con luz polarizada, sin uniones al peridio, ornamentados con 3-5 bandas espiraladas lisas, interconectadas por estrías longitudinales, extremos libres puntiagudos cortos, 8-12 µm de longitud. **Esporada** amarilla, amarilla-verdosa pálida al MO, 10-10 µm de diám., (+ 2-3 µm de la pared de la espora), subglobosas, libres, con un grueso reticulo de mallas amplias (2-3 mallas/semicircunferencia).

***Trichia violacea*** **Hoffm. (1790)**
Nombre no válido o dudoso.

***Trichia virescens*** **Schumach. (1803)**
Sinónimo: *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.

***Trichia viridis*** **(Bull.) Raeusch. (1797)**
Sinónimo: *Physarum viride* (Bull.) Pers.

***Trichia vulgaris*** **Pers. (1796)**
Nombre no válido o dudoso.

# ***GENERO OLIGONEMA***

**Rostaf., Sluzowce Monogr., p. 291 (1875)**

Tipo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

≡ *Oligonema schweinitzii* Berk.

**F: Trichiaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Fructificaciones formadas por **esporocarpos sésiles** mezcladas a veces con muy cortos **plasmodiocarpos**, densamente agrupados, a veces con esporocarpos dispersos. **Peridio** simple, membranáceo. Sin **columela**. **Capilicio** poco elástico, birrefringente o no con luz polarizada, formado por eláteres huecos, simples o ramificados, sin formar una red, ornamentados con bandas espiraladas finas, generalmente poco visibles o ausentes, y a veces con anillos, verrugas o espinas. **Esporada** en masa amarilla o anaranjada, esporas globosas o subglobosas, verrugosas o con un retículo a veces incompleto.

## *Clave de Especies*

**1a.-** Esporas ornamentadas con un retículo de grandes mallas, 1-5 mallas/hemisferio ................................................**2**
**1b.-** Esporas ornamentadas con un retículo de pequeñas mallas, 10 mallas/hemisferio .............................................**4**
**1c.-** Esporas verrugosas ........................................................................................................................................**5**

**2a.-** Esporocarpos aislados. Capilicio escaso o ausente, formado por eláteres de 2 mm de diám. Esporas de 15-29 mm diám. ............................................................................................................................................***O. dancoii***
**2b.-** Esporocarpos agregados o amontonados. Capilicio algo más grueso y esporas de menor tamaño .....................**3**

**3a.-** Eláteres de 3-4 mm de diám., con engrosamientos irregulares, finamente verrugosos, en ocasiones con algunas verrugas dispuestas en espiral, y extremos redondeados. Peridio con la cara interna finamente verrugosa .......... ......................................................................................................................................................***O. flavidum***
**3b.-** Eláteres de 3-5 mm de diám., lisos o casi lisos, ornamentados con dispersas y muy finas espirales, a veces con espaciados anillos prominentes, con extremos claviformes, generalmente con 1-2 espinas, a veces con una corta punta bruscamente diferenciada. Peridio con la cara interna lisa o ligeramente plegada ...............***O. schweinitzii***

**4a.-** Crestas de 1-1,5 mm de altura compuestas por una red de pequeñas mallas ..............................***O. intermedium***
**4b.-** Crestas de 0,5-0,6(-0,8) mm de diám., simples, llenas ......................................................................***O. aurantium***

**5a.-** Eláteres simples o ramificados, cortos o largos, 25-350 mm ...................................................................***O. fulvum***
**5b.-** Eláteres jamás ramificados, cortos, 45-60 mm, con un engrosamiento vesiculoso en el centro .......***O. oedonema***

***Oligonema aeneum*** **P. Karst. (1879)**
Sinónimo: *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

## *Oligonema aurantium* Nann.-Bremek. (1968)

**Esporocarpos sésiles**, muy agrupados. **Esporoteca** subglobosa, anaranjada-marronácea brillante, 0,3-0,6 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón. **Peridio** doble, delgado, con las dos capas íntimamente unidas entre si, sobre todo en la base, translúcido, amarillo brillante, liso, aunque en ocasiones con un débil retículo con las crestas ornamentadas con verrugas dispersas; dehiscencia irregular. **Capilicio** abundante, formado por largos eláteres de color amarillo brillante, 300 µm de longitud y 3,5-5 µm de diám., ramificados, con algunas zonas ligeramente engrosadas, ornamentados con espirales muy débiles, protuberantes anillos de grosor variable, en ocasiones con 1-2 espinas, y algunas espinas surgiendo de los eláteres, con abundantes extremos libres obtusos, a veces con 1-2 espinas. **Esporada** en masa anaranjada, amarilla brillante al MO, 10-12(-16) µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo de casi 10 redes/hemisferio., formado por crestas de 0,5-0,8 µm de altura. **Plasmodio** desconocido.

Se diferencia del *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin, por el color anaranjado de la esporoteca y de la esporada, y por presentar unas esporas ornamentadas con un retículo de mallas más pequeñas.

***Oligonema bavaricum*** **(Thüm.) Balf.f. & Berl. (1888)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

***Oligonema brevifilum*** **Peck (1878)**
Sinónimo: *Oligonema flavidum* (Peck) Peck

***Oligonema broomei*** **Massee (1889)**
Sinónimo: *Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

## *Oligonema dancoii* Aramb. & Spinedi (1989)

**Esporocarpos sésiles**, aislados. **Esporoteca** globosa u oval, amarilla-anaranjada, 0,4-0,65 mm de diám. **Peridio** evanescente en la madurez. **Capilicio** escaso o ausente, formado por escasos eláteres de 2-2,5 µm de diám., transparentes muy tenues **Esporada** en masa de color amarillo oro, muy claras al MO, 15-29 µm de diam., globosas, ornamentadas con un retículo roto.

## *Oligonema flavidum* (Peck) Peck (1879)

Sinónimos: *Perichaena flavida* Peck
*Oligonema brevifilum* Peck
*Oligonema flavidum var. brevifilum* (Peck) Torrend
*Oligonema minutulum* Massee

**Esporocarpos sésiles**, agregados o amontonados. **Esporoteca** más o menos cilíndrica, más alta que ancha, 0,4-1 mm de altura y 0,2-0,5 mm de diám., amarilla o amarilla-anaranjada, brillante. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, persistente, membranáceo, algo irisado, delgado, la cara interna ornamentada con tenues y numerosas papilas; dehiscencia irregular. **Capilicio** tubular, no elástico, muy escaso, amarillo claro al MO, túbulos de 20-60 µm de longitud y 3-4 µm de diám., simples, no enmarañados, sin uniones al peridio, no birrefringentes con luz polarizada, de contorno algo irregular, sin espirales, ornamentadas con tenues verrugas, algunas dispuestas en espiral, con extremos libres romos. **Esporada** en masa amarilla, amarilla-verdosa al MO, libres, 12-16(-20) µm de diám., subglobosas, reticuladas, 3-5 mallas/hemisferio, irregulares y a veces rotas, con un contorno de 1-2 µm de grosor.

Está descrito el ***Oligonema flavidum var. brevifilum*** **(Peck) Torrend (1908)**, se caracteriza por presentar túbulos del capilicio de apenas 40-50 µm de longitud, lisos, sin ninguna decoración, y esporas de 10-12 µm de diám.

## *Oligonema fulvum* Morgan (1893)

Sinónimo: *Perichaena annulifera* Boud.

**Esporocarpos sésiles**, dispersos. **Esporoteca** subglogosa, 0,5 mm de diám. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** doble, persistente, la capa externa gruesa, con abundantes depósitos granulares, amarillo oscuro al MO, la capa interna membranácea, delgada, translúcida, la cara interna ornamentada con pliegues rectos en todas las direcciones; dehiscencia irregular. **Capilicio** poco elástico, marrón-amarillento oscuro al MO, formado por eláteres de 25-350 µm de longitud y 2-4 µm de diám., flexuosos, simples o ramificados, no enmarañados, sin uniones al peridio, no birrefringentes con luz polarizada, relieve con bandas espiraladas irregulares y tenues, anillos y a veces espinas dispersas, extremos libres romos. **Esporada** en masa amarilla, amarilla-verdosa clara o incoloras al MO, libres, 11-14 µm de diám., subglobosas, verrugosas.

***Oligonema furcatum* Buckn. (1892)**
Sinónimo: *Trichia lutescens* (Lister) Lister

## *Oligonema intermedium* M. de Haan (2003)

**Esporocarpos sésiles**, laxamente agrupados y a veces aislados. **Esporoteca** globosa u ovoide, 0,1-0,4 mm de diám., amarilla o anaranjada, algunas esporotecas con tonos ocres o marrones, brillantes. **Hipotalo**, cuando existe, membranáceo. **Peridio** simple, membranáceo, liso, iridiscente, brillante, amarillo claro, al MO transparente y con escasas arrugas, la cara interna lisa con alguna zona cubierta por pequeñas verrugas. **Capilicio** amarillo claro, formado por eláteres cortos o largos, 50-250 µm de longitud y 2-3 µm de diám., a veces ramificados, ornamentados con manifiestas, y a veces casi invisibles, espirales, también con pocos y muy anchos anillos de hasta 6 µm de diám., con extremos redondeados, a veces con escasas espinas. **Esporada** en masa amarilla o anaranjada, anaranjada con algún tono oliváceo al MO, globosas o elipsoidales, 10-14(-16) µm de diám., ornamentadas con un incompleto retículo de pequeñas mallas (10 mallas/hemisferio), formado por crestas de 1-1,5 µm de altura.

***Oligonema minutulum* Massee (1889)**
Sinónimo: *Oligonema flavidum* (Peck) Peck

***Oligonema nitens* Lister (1911)**
Nombre no válido o dudoso.

***Oligonema nitens* (Lib.) Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

***Oligonema nitens var. anomalum* A. Pouchet (1926)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

## *Oligonema oedonema* Yu Li, Shuang L. Chen & H. Z. Li (1992)

**Esporocarpos sésiles** o cortos **plasmodiocarpos**, densamente arracimados. **Esporoteca** globosa, 0,3-0,6 mm de diám, marrón-amarillenta brillante. **Hipotalo** no evidente. **Peridio** simple, grueso, rugoso e irregular en la madurez, liso cuando está inmaduro, brillante; dehiscencia apical e irregular, permaneciendo la base en forma de una profunda copa con el margen irregular. **Capilicio** escaso, formado por cortos eláteres, 40-60 µm de longitud, simples no ramificados, abombados en el centro, 5-6 µm de diám, estrechándose progresivamente hacia los extremos, a veces con un extremo abombado, ornamentados con débiles bandas espiraladas. **Esporada** en masa marrón-amarillenta, amarilla clara al MO, 12,5-15 µm de diám., globosas, verrugosas. **Plasmodio** desconocido.

## *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin (1947)

Sinónimos: *Cornuvia nitens* (Rostaf.) Rostaf.
*Oligonema nitens* (Lib.) Rostaf.
*Physarum schweinitzii* Berk.
*Trichia nitens* Lib.
*Trichia kickxii* Rostaf.
*Trichia bavarica* Thüm.
*Oligonema bavaricum* (Thüm.) Balf.f. & Berl.
*Trichia pusilla* J.Schröt.
*Oligonema nitens var. anomalum* A.Pouchet

**Esporocarpos sésiles**, agrupados o amontonados, en raras ocasiones aislados. **Esporoteca** subglobosa, pulvinada o como cortos plasmodiocarpos, a menudo con una zona deprimida, 0,2-0,7 mm de diám., de color amarillo intenso, brillante. **Hipotalo** inconspicuo. **Peridio** simple, membranáceo, delgado, persistente, cara interna ornamentada con tenues arrugas, rara vez lisa; dehiscencia irregular. **Capilicio** tubular, muy escaso, no elástico, amarillo-verdoso al MO, túbulos de 20-140 µm de longitud y 3-5 µm de diám., flexuosos, simples, a veces ramificados, no enmarañados, sin uniones al peridio, birrefringentes con luz polarizada, ornamentados con bandas espiraladas muy tenues, a veces casi lisos o con prominentes y dispersos anillos, extremos libres romos o apiculados, cortos, 6-8 µm de longitud, normalmente con 1-2 espinas, y en ocasiones con una corta punta bruscamente diferenciada. **Esporada** en masa amarilla intensa, amarilla-verdosa al MO, libres, 12-15 µm de diám., subglobosas, reticuladas, 1-3 mallas/hemisferio, con mallas anchas y fragmentadas de 1-2 µm de grosor. **Plasmodio** blanco o amarrillo.

# ***GENERO CALONEMA***

***Morgan,* J. Cincinnati Soc. Nat. Hist. 16, p. 27 (1893)**

Tipo: *Calonema aureum* Morgan

**F: Trichiaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Fructificaciones formadas por **esporocarpos sésiles** o con un corto **estípite**, amontonados o arracimados. **Peridio** simple, membranáceo, transparente, brillante; dehiscencia irregular. **Capilicio** birrefringente, formado por filamentos que surgen desde la base, ramificados y anastomosados originando una red, ornamentados con anillos irregulares y espirales. **Esporada** en masa amarilla.

## ***Clave de Especies***

**1a.-** Esporocarpos estipitados......................................................................................................................***2***
**1b.-** Esporocarpos sésiles ..........................................................................................................................***3***

**2a.-** Estípites cortos, esporoteca de color ocre o marrón-oliva ...............................................................***C. dissipatum***
**2b.-** Estípites largos, esporoteca de color rojo, amarillo en la madurez .......................................................***C. foliicola***

**3a.-** Esporocarpos dispersos, capilicio muy ornamentado con verrugas, espinas, dientes, 2-3 espirales y engrosamientos, esporas de 9-12 µm de diám..........................................................................................***C. dissipatum***
**3b.-** Esporocarpos muy agrupados o amontonados ..............................................................................................***4***

**4a.-** Esporas de menos de 15 µm de diám.........................................................................................***C. aureum***
**4b.-** Esporas de más de 15 µm de diám ...............................................................................................................***5***

**5a.-** Esporocarpos de color marrón oscuro u ocre, capilicio ornamentado con espirales, gruesos anillos y espinas, esporada ocre ............................................................................................................***C. cornuvioides***
**5b.-** Esporocarpos de color amarillo, capilicio en parte liso y en parte ornamentado con débiles espirales, esporada amarilla...................................................................................................................***C. geesinkii***

## *Calonema aureum* Morgan (1893)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados y a menudo amontonados. **Esporoteca** subglobosa, 0,2-0,6 mm de diám., o pulvinada y hasta 1 mm de longitud, en ocasiones irregular por la presión del grupo, de color amarillo-oro. **Peridio** simple, delgado, amarillo-oro brillante, con intrincadas venas radiadas; dehiscencia irregular. **Capilicio** filamentoso, bifurcado y anastomosado, unido basalmente y libre apicalmente, con extremos libres obtusos o bulbosos, filamentos ornamentados de forma muy variable, generalmente reticulados o venosos, algunas zonas casi lisas, otras con anillos o fragmentos de espirales, y a veces con algunas espinas. **Esporada** en masa amarilla, amarilla brillante al MO, 10-15 µm de diám., globosas, reticuladas con amplias mallas. **Plasmodio** desconocido.

## *Calonema cornuvioides* Chassain & Nann.-Bremek. (1982)

**Esporocarpos sésiles**, agrupados, a veces amontonados. **Esporoteca** más o menos globulosa, ocrácea a amarilla-anaranjada, brillante, 0,4-0,8 mm de diám. **Hipotalo** común a todo el grupo, marrón, translúcido. **Peridio** simple, membranáceo, frágil, brillante, finamente moteado al MO, liso en su cara interna; dehiscencia apical e irregular. **Capilicio** abundante, tubular, bifurcado y anastomosado, (3-)4(-5) µm de diám., ornamentados con dispersos anillos o en grupos de 2-3, separados por espirales formadas por pequeñas verrugas y por ocasionales espinas. **Esporada** en masa amarilla-anaranjada, amarilla clara al MO, 12-17 µm de diám., globosas, ornamentadas con un retículo amplio e incompleto, con 3-4 mallas/ hemisferio o con pequeños y dispersos grupos de mallas.

Se diferencia del *Calonema aureum* Morgan, porque este no presenta anillos en la ornamentación del capilicio, tiene unas esporas más pequeñas, ornamentadas con un denso retículo con muchas mallas por hemisferio; con la *Perichaena luteola* (Kowalski) Gilert, porque tampoco presenta anillos en la ornamentación del capilicio, y además, las esporas son verrugosas; con la *Cornuvia serpula* (Wigand) Rostaf., que aunque si presenta anillos en la ornamentación del capilicio, los filamentos son lisos entre los anillos, y tiene unas esporas más pequeñas, completamente reticuladas, con 8-10 mallas/hemisferio.

## *Calonema dissipatum* Nann.-Bremek., R. K. Chopra & T. N. Lakh. (1992)

Sinónimo: *Calonema dissipatum var. tubigranulatum* Nann.-Bremek.



**Esporocarpos sésiles** o con cortos **estípites**, dispersos. **Esporoteca** globosa a piriforme o turbinada, 0,3-0,8 mm de diám., ocrácea a marrón-oliva, brillante iridiscente o mate. **Estípite**, cuando existe, hasta 0,3 mm de longitud, lleno de cistes. **Peridio** simple, amarillo, liso y brillante, membranáceo, u opaco si contiene material de desecho; dehiscencia apical, irregular o en placas. **Capilicio** abundante, formado por túbulos anastomosados o bifurcados, generalmente libres, 3-4 µm de diám., ornamentados con verrugas, espinas o dientes, con 2-3 espirales lisas e inclinadas, y con engrosamientos de 6-15(-20) µm, extremos libres redondeados o bulbosos. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara al MO, 9-12 µm de diám., globosas, ornamentadas con gruesas verrugas. **Plasmodio** rosa.

Se diferencia del *Calonema aureum* Morgan, por presentar un peridio liso, y un capilicio no reticulado; con la *Perichaena luteola* (Kowalski) Gilert, por presentar un capilicio más grueso, sin constricciones anulares, y esporas de menor tamaño.

Está descrito el ***Calonema dissipatum var. tubigranulatum*** **Nann.-Bremek., R.K. Chopra & T.N. Lakh. (1992)**, que solo difiere de la variedad tipo, porque en este caso los túbulos del capilicio están rellenos, por zonas, de brillante material de desecho.

## *Calonema foliicola* Estrada, J. M. Ramírez & Lado (2003)

Sinónimo: *Hemitrichia foliicola* (Estrada, J. M.Ramírez & Lado) Lizárraga, G. Moreno & Illana

**Esporocarpos estipitados**, dispersos, 0,5-1,4 mm de altura total. **Esporoteca** subglobosa, 0,3-0,6 mm de diam., u ovoide o elipsoidal de 0,3-0,9x0,2-0,7 mm, ocasionalmente alargada, roja, a veces roja-amarillenta, marrón-rojiza o rosa, cambiando a amarillenta en la madurez. **Hipotalo** membranáceo, discoidal, descolorido o marrón-rojizo oscuro, brillante, rojo-amarillento al MO. **Estípite** erecto, cilíndrico, algo expandido en la base, 0,2-0,8x0,04-0,14 mm, estriado, translúcido, marrón-rojizo oscuro, rojo o rojo oscuro, a veces marrón o amarillo, amarillo al MO, relleno de cistes subglobosos de (8-)12 (-20) µm de diam. **Peridio** simple, membranáceo, parcialmente evanescente, permaneciendo en la base de la esporoteca formando un calículo poco profundo, translúcido, con pliegues radiales, amarillo claro al MO, con la cara interna ornamentada con anchas venas de 0,5 µm, formando un retículo de amplias mallas isodiamétricas, a veces permanecen pequeños restos del peridio en el ápice de la esporoteca; dehiscencia irregular y ligeramente circuncisa. **Columela** ausente. **Capilicio** muy unido al calículo, formado por túbulos de 2,4-4,7 µm de diam., flexuosos, no o poco expandidos, de color amarillo claro al MO, ramificados y anastomosados, con pocos extremos libres, ornamentados con venas irregulares, lisas, subparalelas, poco visibles, generalmente ramificadas y anastomosadas

formando un visible retículo, ocasionalmente parecen espirales o semianillos. **Esporada** en masa rojiza, amarilla clara o marrón muy clara al MO, 8-10,5 µm de diam., libres, subglobosas, ornamentadas irregularmente con dispersas verrugas. **Plasmodio** desconocido.

## *Calonema geesinkii* Nann.-Bremek. (1983)

**Esporocarpos sésiles**, generalmente amontonados en pequeños grupos, pero a veces libres y dispersos. **Esporoteca** ovoide, subglobosa o reniforme, a menudo angulada por la presión del grupo, amarilla-oro brillante, 0,2-1,2 mm de diám. **Hipotalo** ausente. **Peridio** simple, membranáceo, liso o con hoyuelos por la impresión de las esporas; dehiscencia irregular. **Capilicio** escaso, birrefringente con luz polarizada, formado por algunos túbulos de 3-4 µm de diám., libres y cortos, otros unidos al peridio, a veces bifurcados y anastomosados originando una red, amarillos, en parte lisos y en parte ornamentados con débiles espirales, con ocasionales engrosamientos anuliformes, y extremos libres redondeados, a veces con 1-2 protuberancias como hilos delgados. **Esporada** en masa amarilla, igual al MO, 13-15 µm de diám., con el borde 16-18 µm, globosas, completamente reticuladas, formando mallas irregulares, a veces con las mallas pequeñas colocadas en filas rodeando las mallas más amplias. **Plasmodio** desconocido. El nombre se deriva de su recolector, Mr. *J. Greesink*.

Se diferencia del *Calonema aureum* Morgan, por presentar el peridio liso y unas esporas más grandes; con el *Calonema cornuvoides* Chassain & Nann.-Bremek., por el color amarillo-oro de la esporoteca, y por la ornamentación de las esporas, completamente reticuladas.

***Calonema luteolum Kowalski (1970)***
Sinónimo*: Perichaena luteola* (Kowalski) Gilert

# *GENERO CORNUVIA*

**Rostaf., Vers. Syst. Mycetozoen, p. 15 (1873)**

**F: Arcyriaceae. O: Trichiales. C: Myxomycetes.**

Es un género monoespecífico, aunque se han descrito diversas especies, no son más que sinónimos o no han sido aceptadas como tales.

***Cornuvia anomala* (P.Karst.) P. Karst. (1879)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cornuvia circumscissa* Wallr. ex Rostaf. (1875)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

***Cornuvia circumscissa var. scabra* J. Schröt. (1885)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

***Cornuvia circumscissa var. spinosa* J. Schröt. (1885)**
Sinónimo: *Perichaena depressa* Lib.

***Cornuvia depressa* Lister (1891)**
Sinónimo: *Dianema depressum* (Lister) Lister

***Cornuvia dictyocarpa* Krup. (1886)**
Sinónimo: *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister

***Cornuvia leocarpoides* Speg. (1881)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cornuvia metallica* (Berk.) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

***Cornuvia metallica var. intermedia* (Meyl.) Sacc. & Trotter (1913)**
Sinónimo: *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

***Cornuvia minutula* Speg (1889)**
Nombre no válido o dudoso.

***Cornuvia nitens* (Rostaf.) Rostaf. (1894)**
Sinónimo: *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G. W. Martin

***Cornuvia schweinitzii* Berk. (1892)**
Nombre no válido o dudoso.

## ***Cornuvia serpula*** (Wigand) Rostaf. (1873)

Sinónimos: *Arcyria serpula* Wigand
*Ophiotheca serpula* (Wigand) Massee

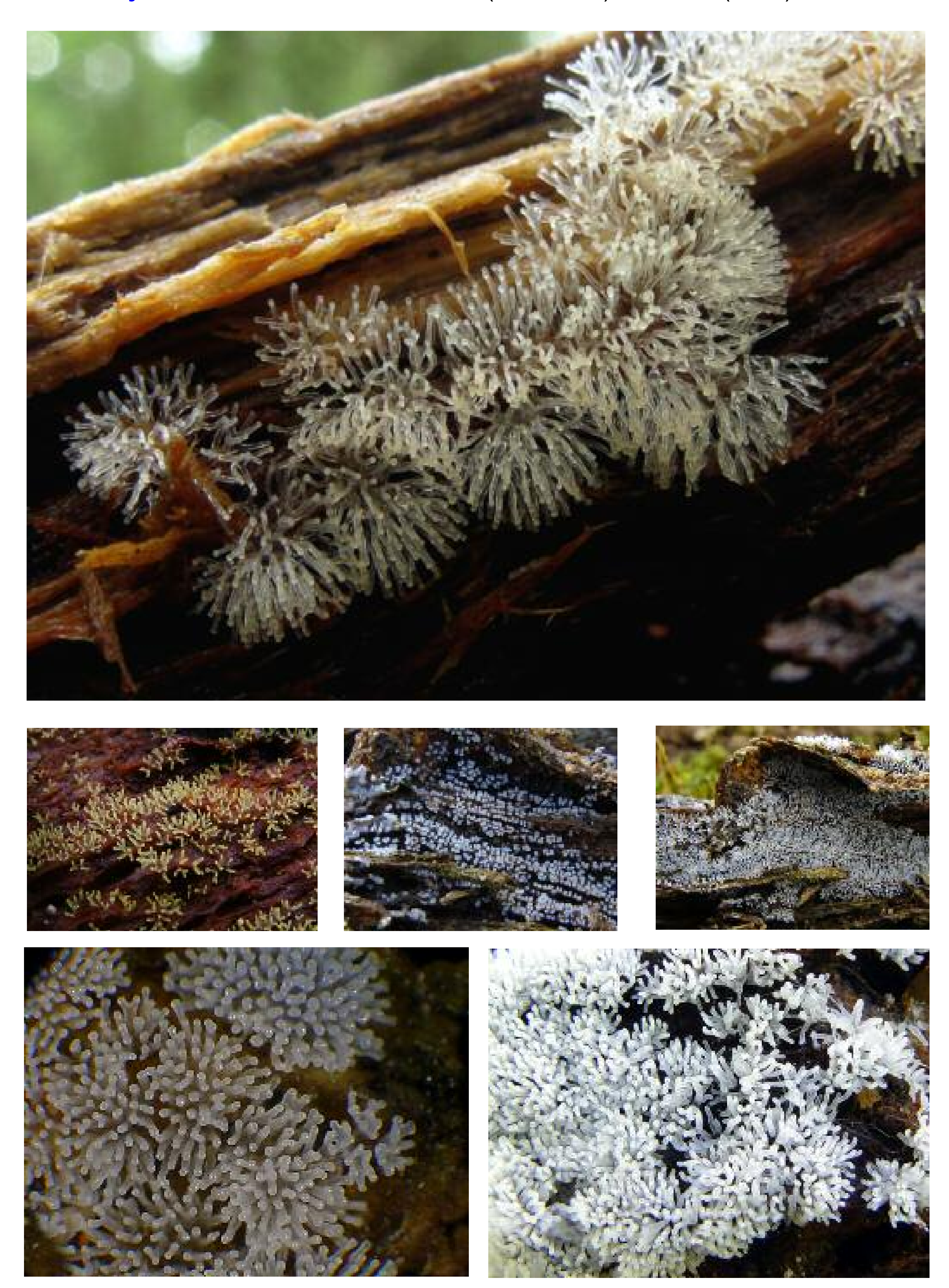
**Esporocarpos sésiles**, subglobosos, o en forma de cortos **plasmodiocarpos** poco ramificados, de color amarillo-oro brillante, 0,3 mm de diám. **Peridio** membranáceo, delgado, liso, amarillo claro. **Capilicio** birrefringente con luz polarizada, originando una laxa red formada por túbulos amarillos, 3-5 µm de diám., ornamentados con semianillos muy bien definidos, perpendiculares a los túbulos, agrupados o dispersos de forma irregular, con los intervalos y los extremos lisos. **Esporada** en masa amarilla, amarilla clara al MO, globosas, 10-12 µm de diám., contando la ornamentación por medio de un tosco retículo de bandas estrechas, que forman unas 8-12 redes/hemisferio. **Plasmodio** blanco-crema.

***Cornuvia wrightii* (Berk. & M. A. Curtis) Rostaf. (1876)**
Sinónimo: *Perichaena chrysosperma* ***(Curr.) Lister***

# ILUSTRACIONS



## ***Ceratiomyxa fruticulosa var. fruticulosa*** (O. F. Müll.) T. Macbr. (1889)



***Ceratiomyxa fruticulosa var. porioides*** (Alb. & Schwein.) G. Lister (1911)

***Ceratiomyxa morchella*** A. L. Welden (1954)

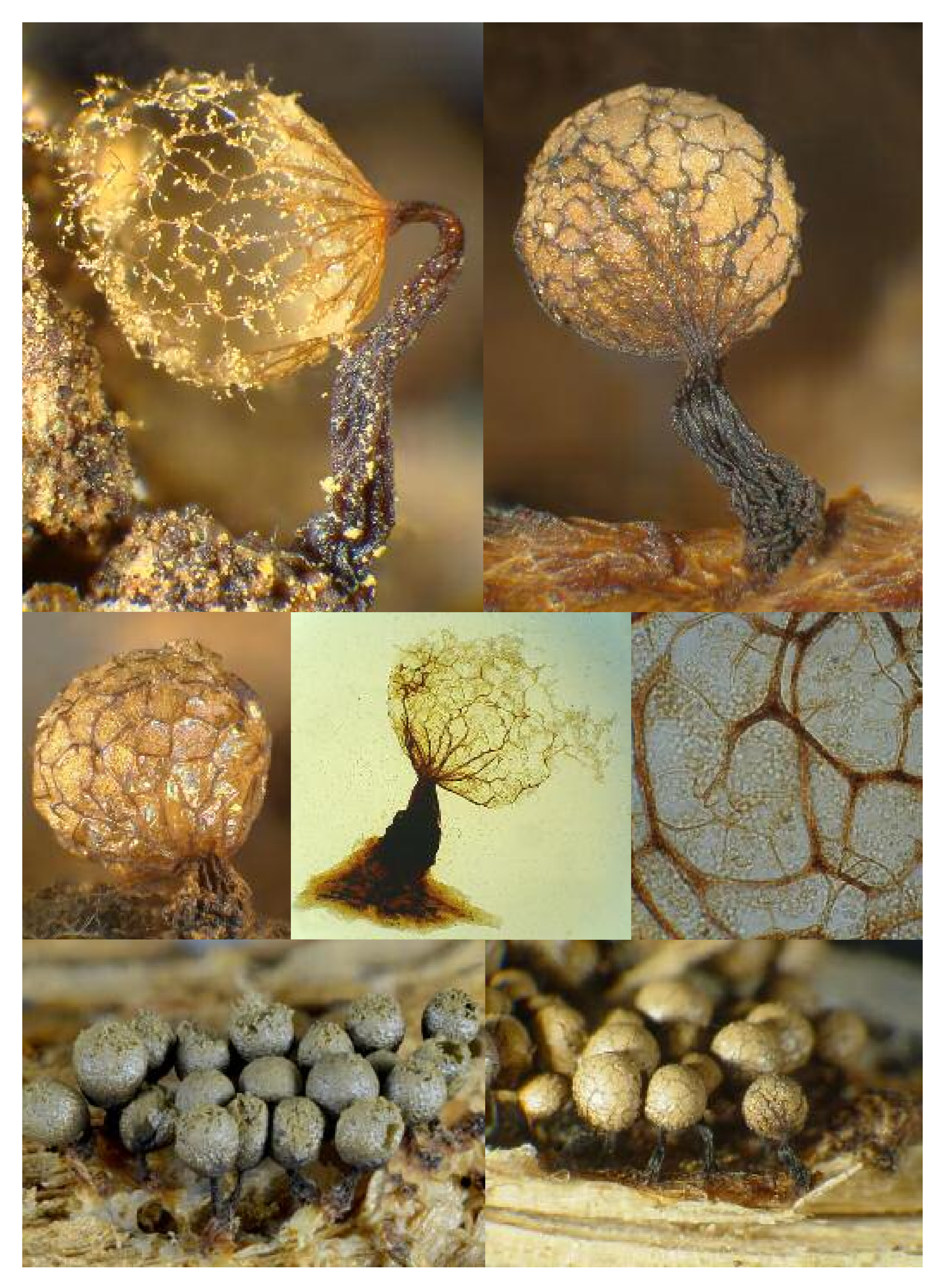
## *Ceratiomyxa sphaerosperma* Boedijn (1927)



## *Clastoderma debaryanum* A. Blytt (1880)



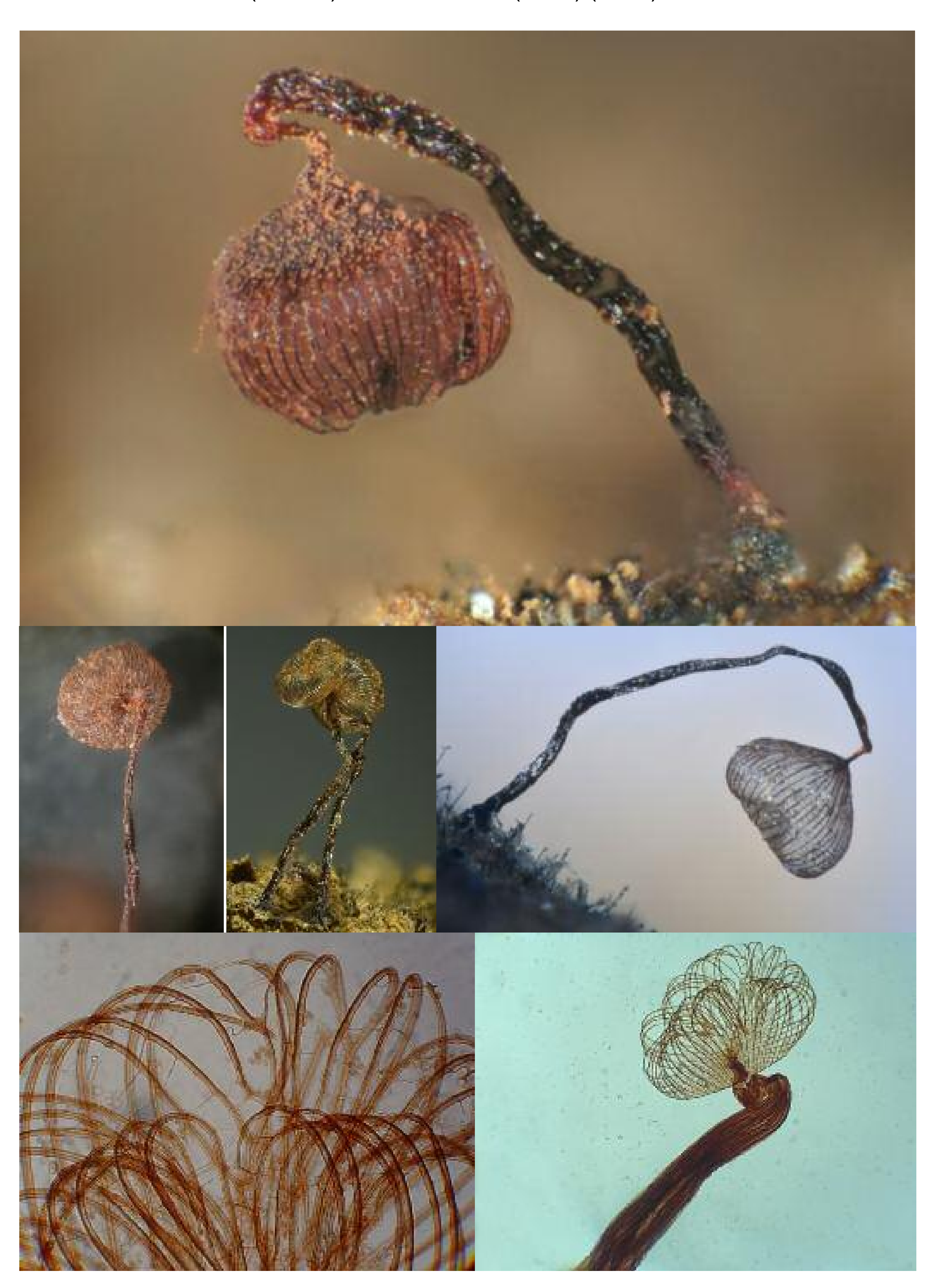
## *Cribraria argillacea* (Pers. ex J. F Gmel.) Pers. (1794)



## *Cribraria aurantiaca* Schrad. (1797)



## *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek. (1975) (1974)



## *Cribraria cancellata var. fusca* (G. lister) Nann.-Bremek. (1974)

## *Cribraria confusa* Nann.-Bremek.& Y. Yamam. (1983)

## ***Cribraria exigua*** Meyl. (1931)



## ***Cribraria macrocarpa*** Schrad. (1797)

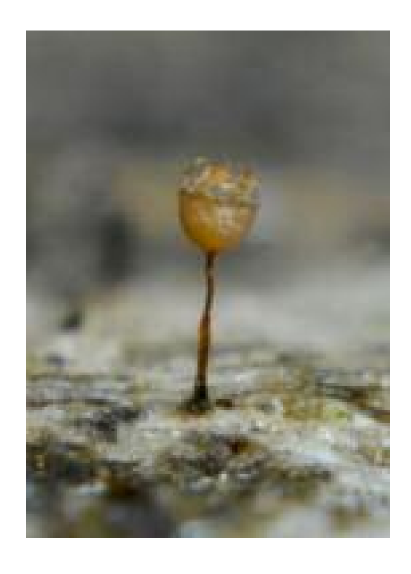
## *Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers. (1801)



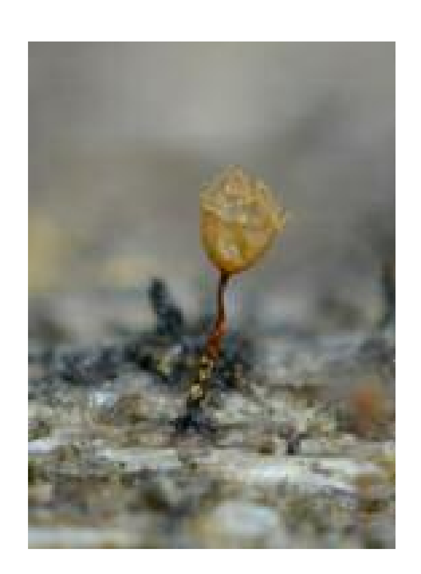
## *Cribraria microcarpa var. pachydictyon* (Nann.-Bremek.) Y. Yamam. (1998)



## *Cribraria minutissima* Schwein. (1832)







## *Cribraria paucidictyon* Yu li (2002)

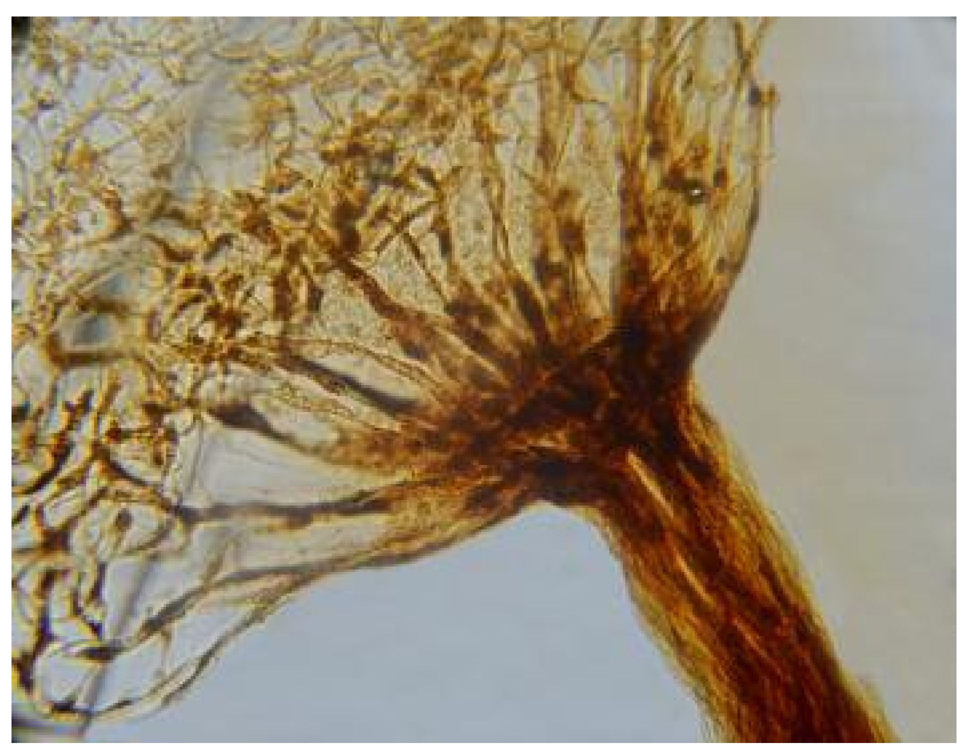




## ***Cribraria piriformis*** Schrad. (1797)

## ***Cribraria splendens*** (Schrad.) Pers. (1801)





## ***Cribraria violacea*** Rex (1891)





## ***Cribraria vulgaris*** Schrad. (1797)

## ***Lindbladia tubulina*** Fr. (1849)



***Dictydiaethalium plumbeum*** (Schumach.) Rostaf. (1894)



## *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel. (1792)



## *Tubifera microsperma* (Berk. & M.A.Curtis) G.W. Martin (1947)



## ***Reticularia intermedia*** Mann.-Bremek. (1958)



## ***Reticularia lycoperdon*** Bull. (1790)

## *Reticularia simulans* (Rostaf.) D.W. Mich. (2004)



## *Reticularia splendens var. jurana* (Meyl.) Kowalski (1975)





## *Lycogala conicum* Pers. (1801)



## *Lycogala epidendrum* (l.) Fr. (1829)



## *Lycogala exiguum* Morgan (1893)





## *Lycogala flavofuscum* (Ehrenb.) Rostaf. (1873)



## *Licea castanea* G. Lister (1911)

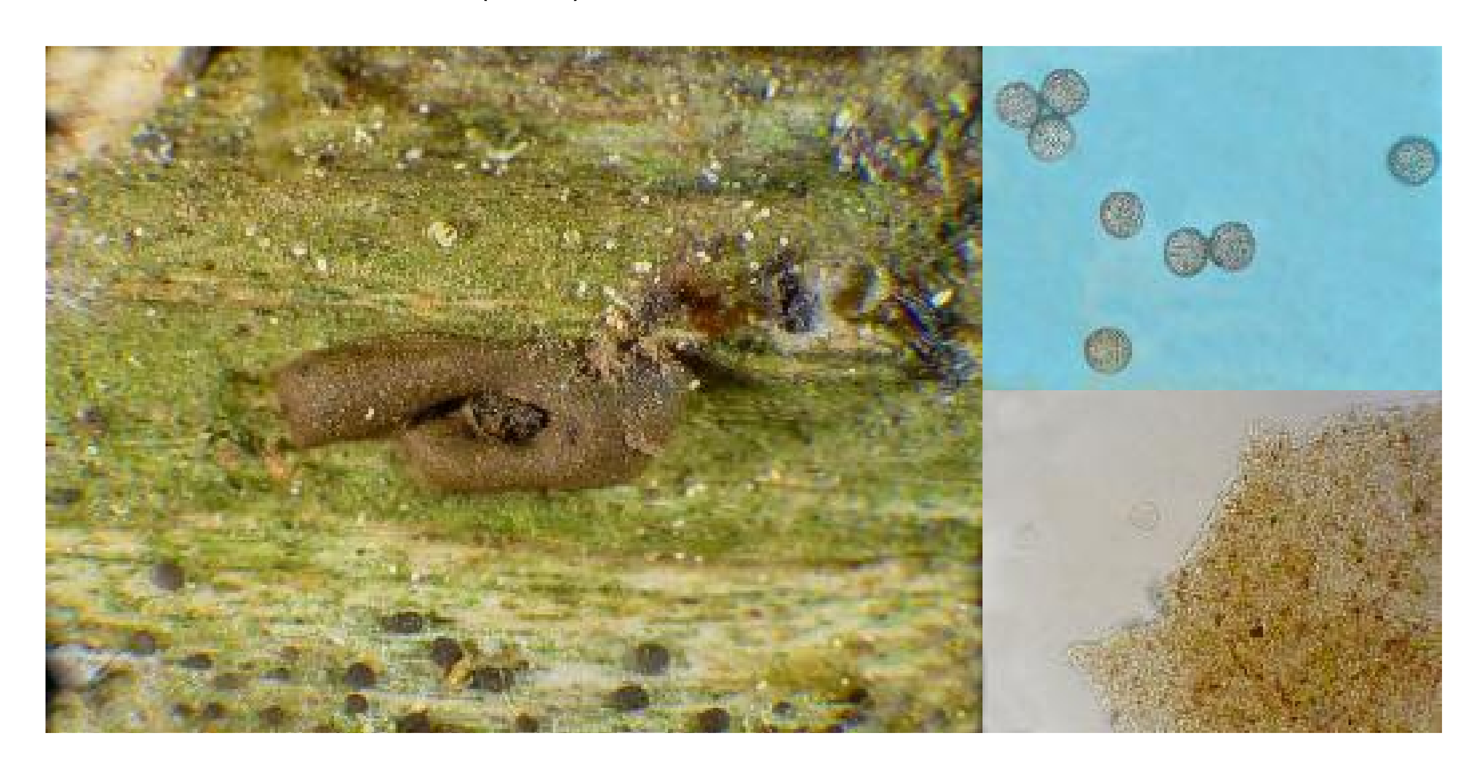


## *Licea minima* Fr. (1829)

***Licea pygmaea*** (Meyl.) Ing (1982)



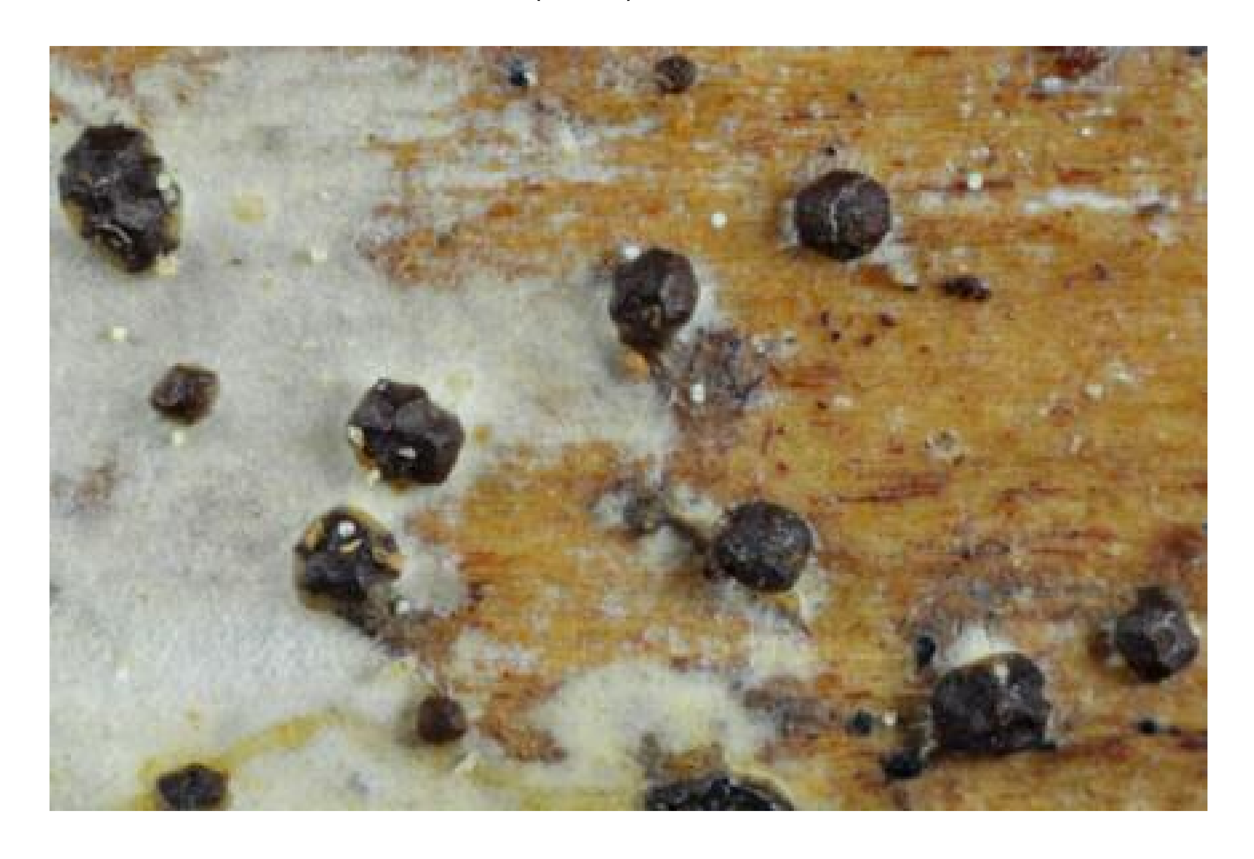
***Licea retiformis*** Nawawi (1973)



***Licea tenera*** E. Jahn (1919)



***Licea testudinacea*** Nann.-Bremek. (1965)



***Licea variabilis*** Schrad. (1797)

## ***Diachea leucopodia*** (Bull.) Rostaf. (1875)



## ***Diachea subsessilis*** Peck (1879)



***Diderma alpinum*** (Meyl.) Meyl. (1917)

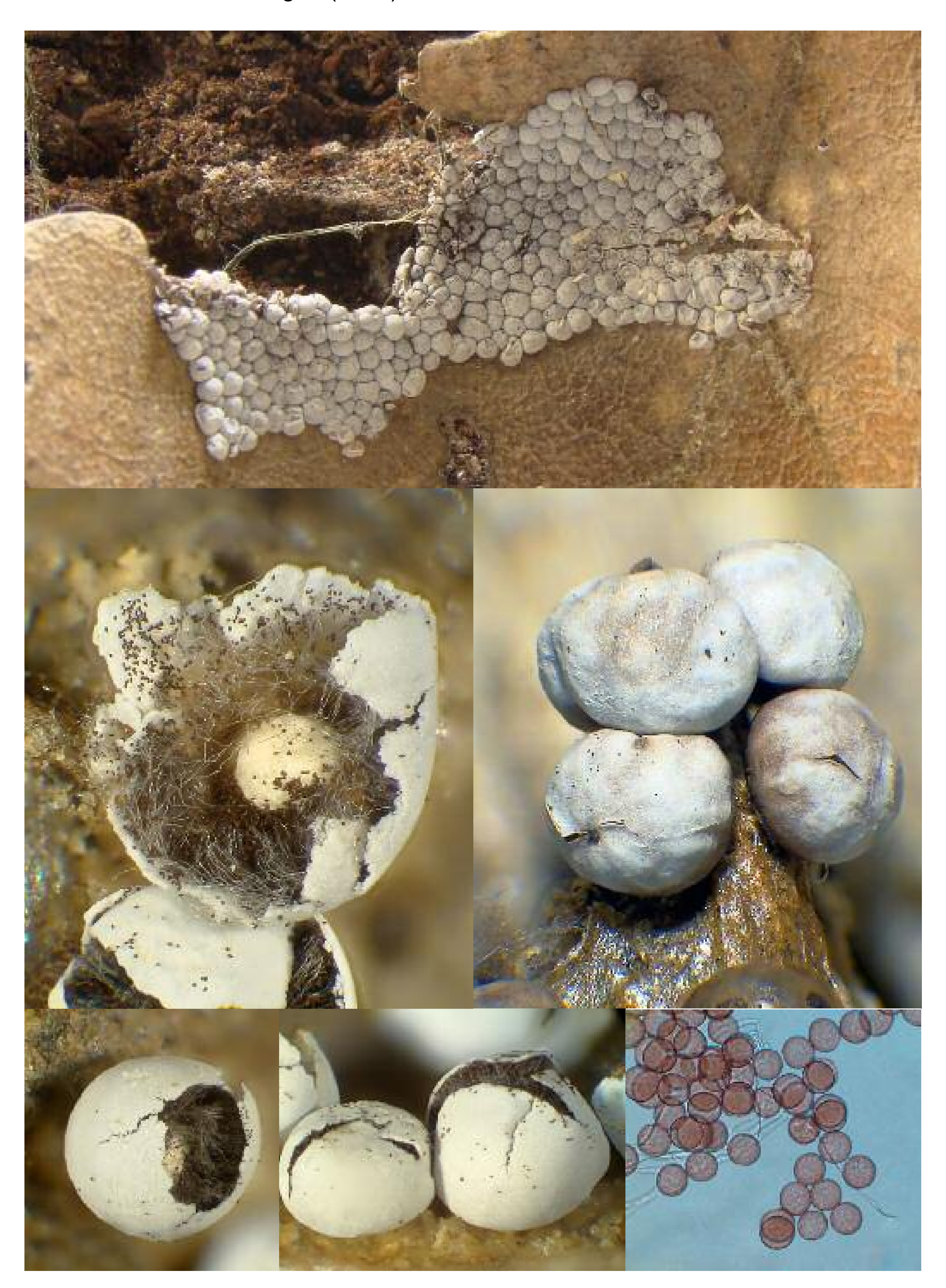


***Diderma asteroides*** (lister & G. lister) G. lister (1911)

## *Diderma chondrioderma* (de Bary & Rostaf.) G. Lister (1925)



## *Diderma cinereum* Morgan (1894)



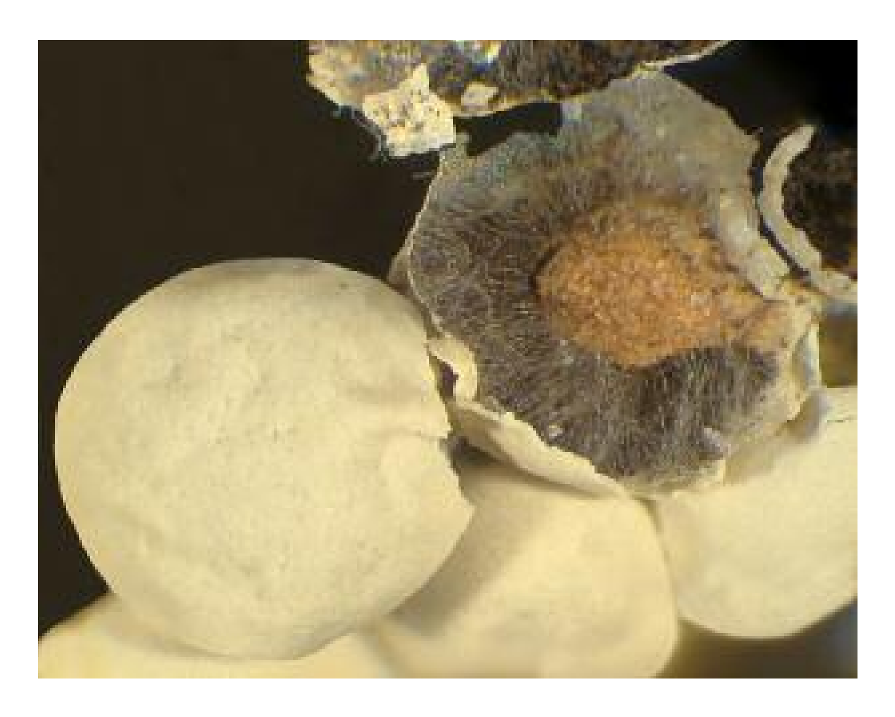
# ***Diderma crustaceum*** Peck (1874)



## *Diderma deplanatum* Fr. (1829)



## *Diderma donkii* Nann.-Bremek. (1973)



## *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan (1894)

## ***Diderma fallax*** (rostaf.) lado (2001)

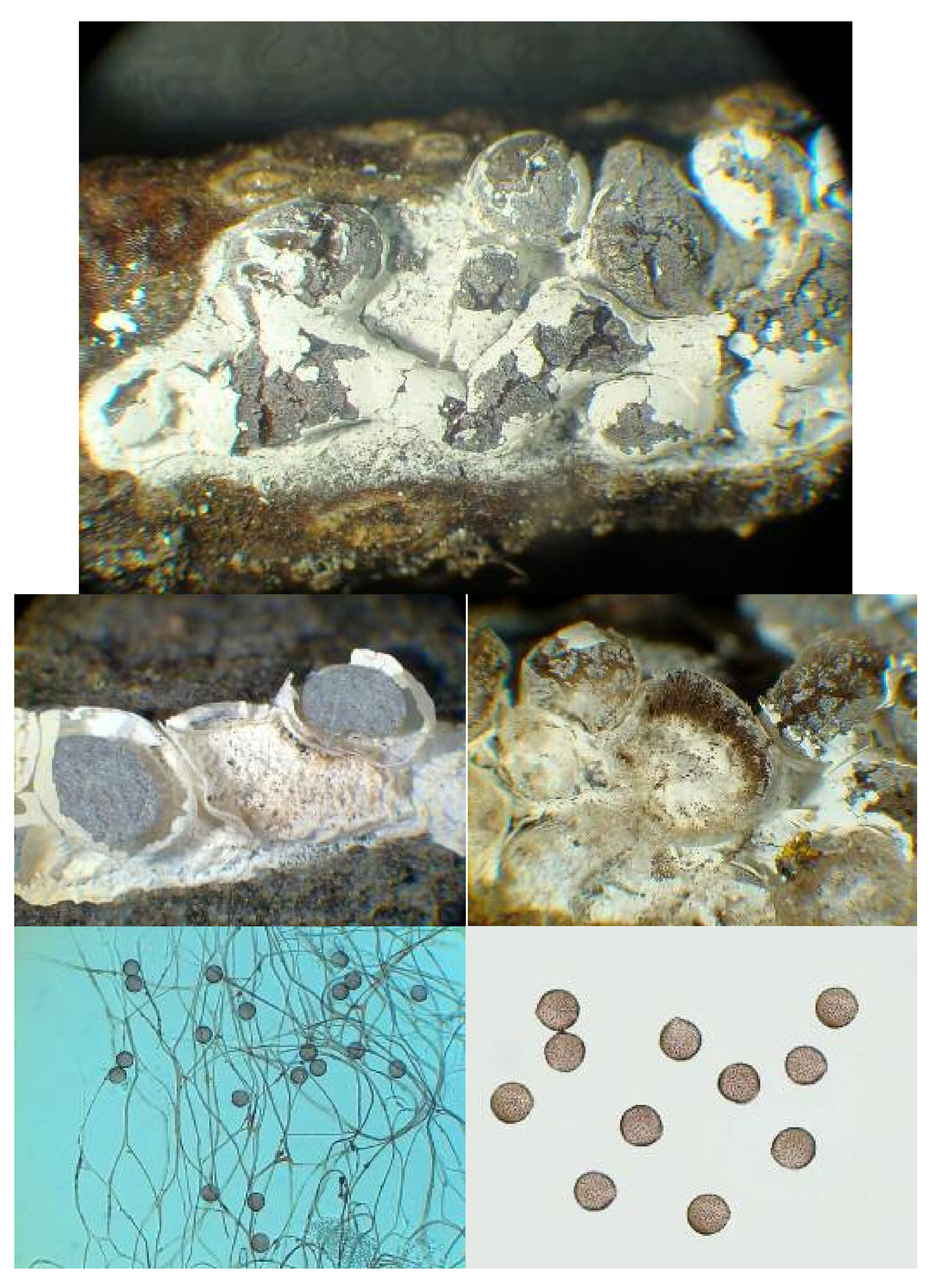


## ***Diderma floriforme*** (Bull.) Pers. (1794)





## *Diderma globosum var. europaeum* Buyck (1988)



## ***Diderma hemisphaericum*** (Bull.) Hornem. (1829)



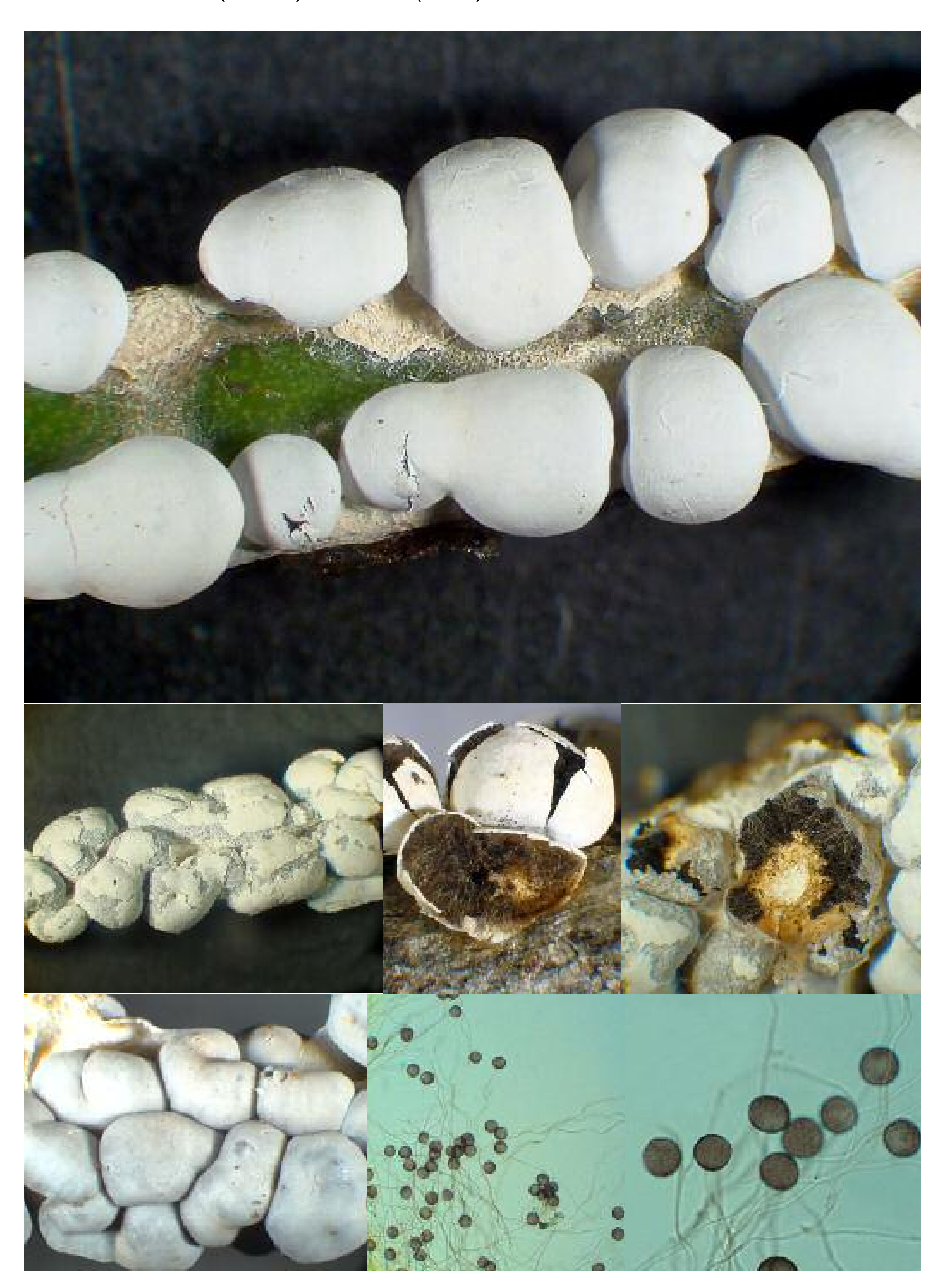
## ***Diderma meyerae*** H. Singer, G. Moreno, Illana & A. Sánchez (2003)



## *Diderma microcarpum* Meyl. (1924)



## *Diderma niveum* (Rostaf) E. Sheld. (1895)



## ***Diderma ochraceum*** Hoffm. (1795)



## ***Diderma peyerimhoffii*** (Maire & Pinoy) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (2000)

## ***Diderma radiatum*** (l.) Morgan (1894)



## *Diderma rufostriatum* Nann. -Bremek. & Lado (1985)



## ***Diderma saundersii*** (Berk. & Broome ex Massee) E. Sheld. (1895)



## *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr. (1829)



## *Diderma subviridifuscum* Buyck (1988)



## ***Diderma testaceum*** (Schrad.) Pers. (1801)



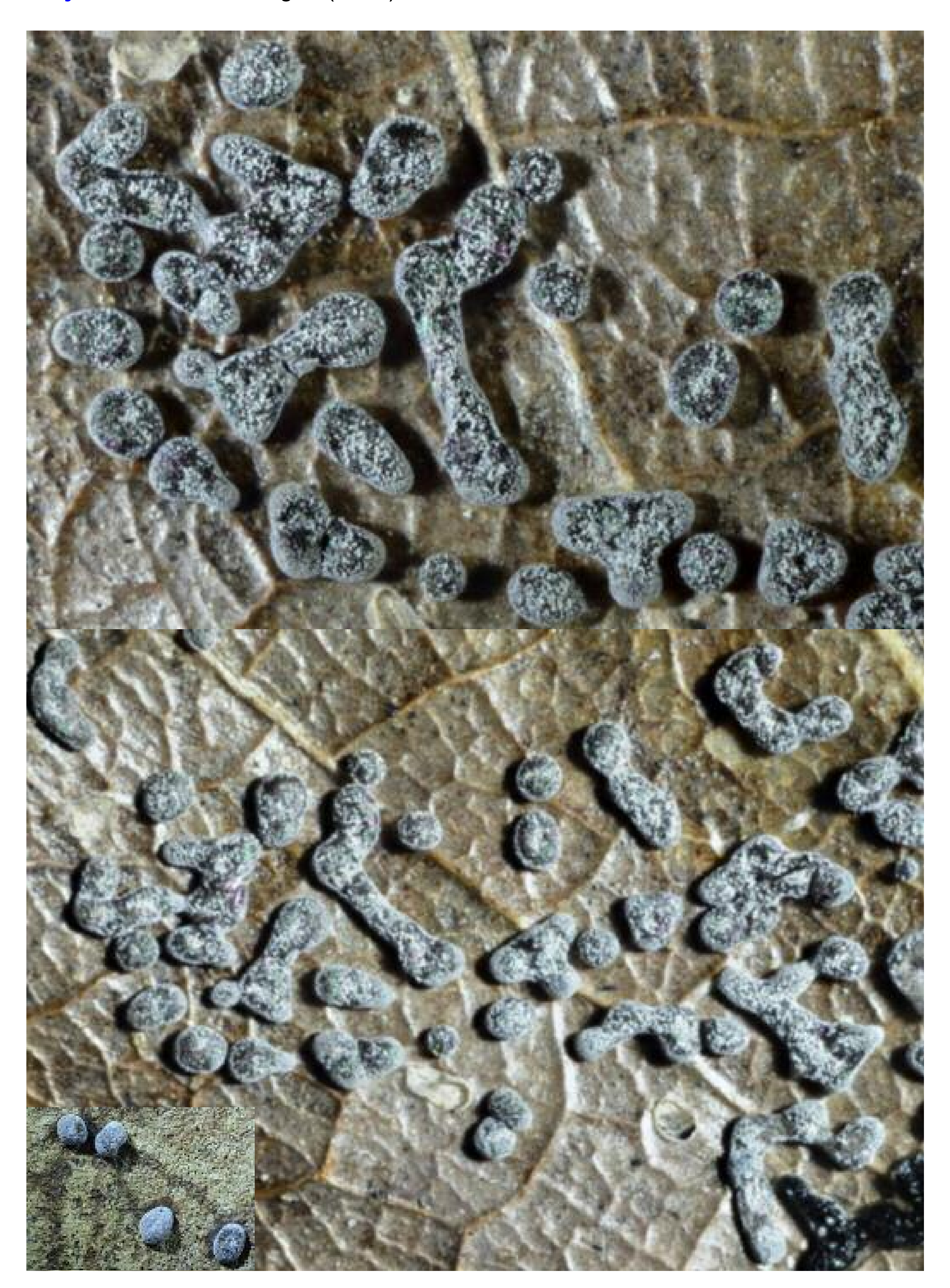
## *Diderma umbilicatum* Pers. (1801)



## ***Mucilago crustacea*** F. H. Wigg. (1780)



## ***Didymium anellus*** Morgan (1894)



## *Didymium bahiense* Gottsb. (1968)



## ***Didymium balearicum*** Ing (2000)



***Didymium clavus*** (Alb. & Schwein.) Rabenh. (1844)



## *Didymium columella-cavum* Hochg., Gottsb. & Nann .-Bremek. (1989)



## *Didymium dubium* Rostaf. (1874)



## *Didymium laxifilum* G. Lister & J. Ross (1943)



## *Didymium leptotrichum* (Racib.) Massee (1892)



## *Didymium megalosporum* Berk. & M. A. Curtis (1973)



## ***Didymium melanospermum*** (Pers.) T. Macbr. (1899)



## ***Didymium minus*** (Lister) Morgan (1894)



## *Didymium muscorum* T. N. Lakh. & K. G. Mukerji (1976)



## ***Didymium nigripes*** (Link) Fr. (1829)



## *Didymium ovoideum* Nann.-Bremek. (1958)



## *Didymium rubropus* G. Moreno, A. Castillo & Illana (1996)



***Didymium rubropus var. albocapillitium*** G. Moreno, A. Castillo, Illana & Lizárraga (1997)



## ***Didymium squamulosum*** (Alb. & Schwein.) Fr. (1818)



***Didymium vaccinum*** (Durieu & Mont.) Buchet (1920)



## *Didymium verrucosporum* A. L. Welden (1954)



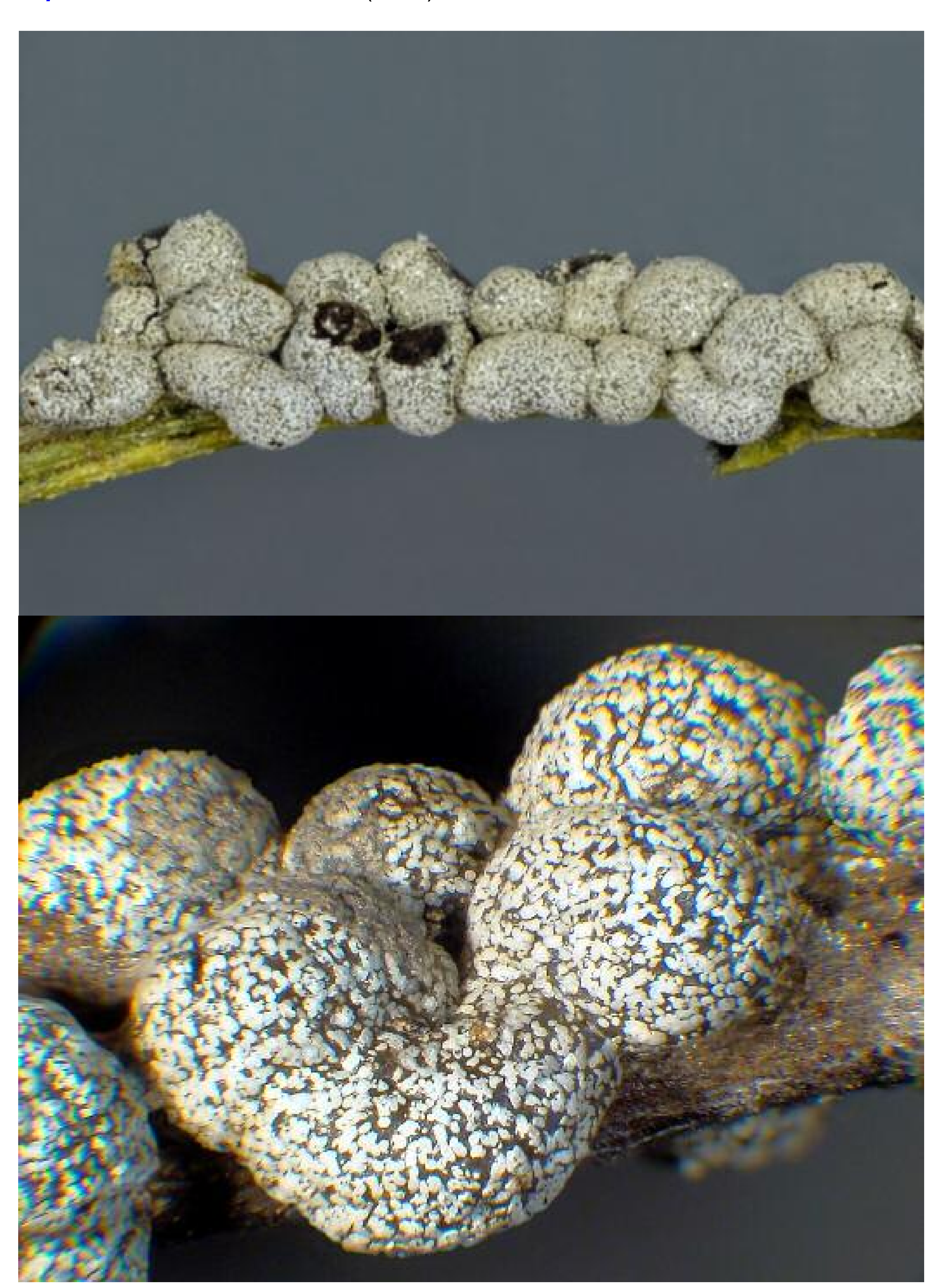
## *Didymium wildpretii* Mosquera, Estrada, Beltrán-Tej., D. Wrigley & Lado (2007)



## *Lepidoderma carestianum* (Rabenh.) Rostaf. (1874)



## *Lepidoderma chailletii* Rostaf. (1875)



## *Lepidoderma crustaceum* Kowalski (1967)



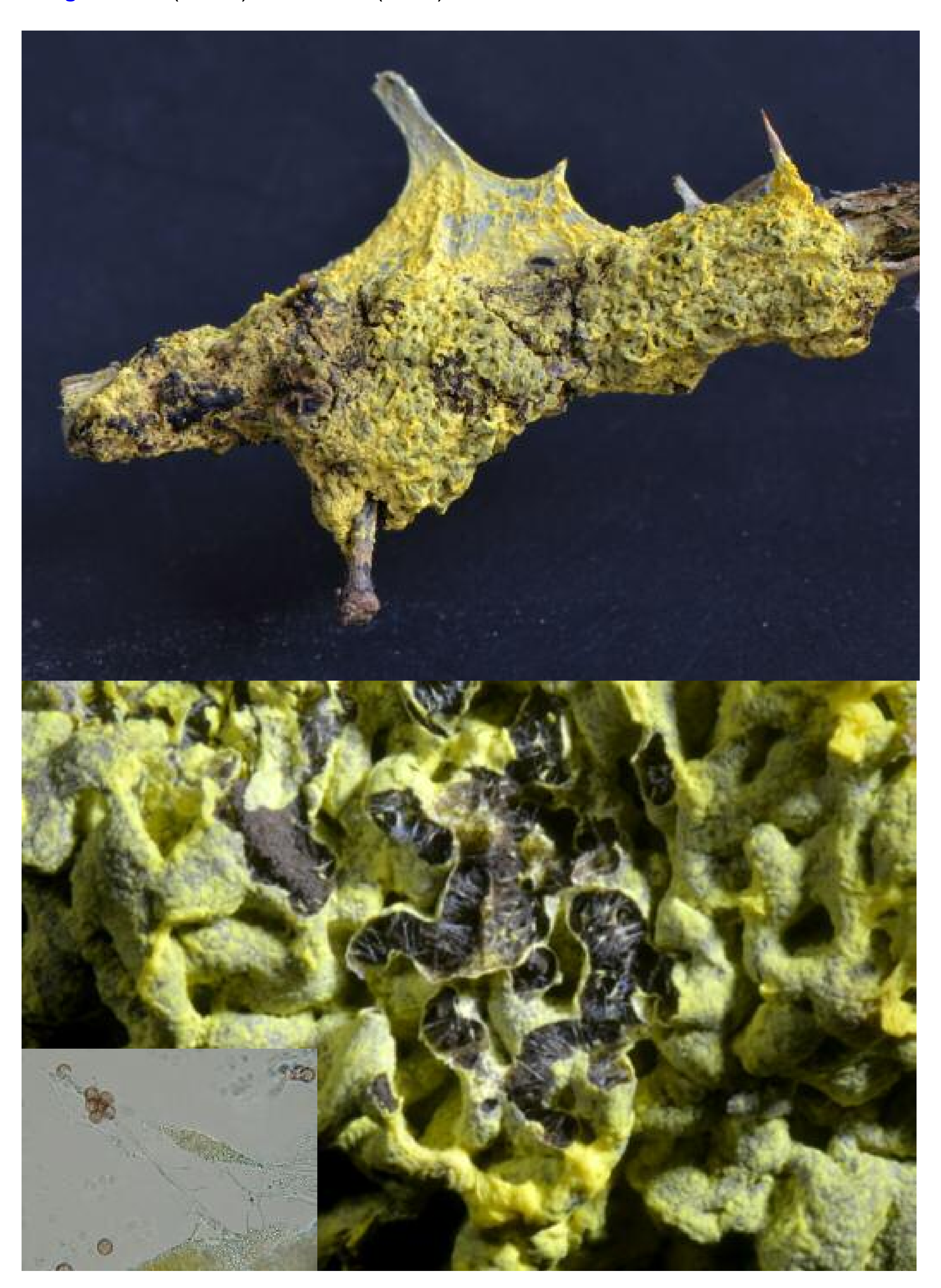
## *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf. (1873)



## ***Lepidoderma trevelyanii*** (Grev) Poulain & Mar. Mey. (2002)



***Fuligo aurea*** (Penz.) Y. Yamam. (1998)



## *Fuligo cinerea* (Schwein.) Morgan (1896)



***Fuligo intermedia*** T. Macbr. (1922)

***Fuligo leviderma*** H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1995)

## ***Fuligo septica*** (L.) F. H. Wigg. (1780)



## ***Willkommlangea reticulata*** (Alb. & Schwein.) Kuntze (1891)



## ***Leocarpus fragilis*** (Dicks.) Rostaf. (1874)



## ***Badhamiopsis ainoae*** (Yamash.) T. E. Brooks & H. W. Keller (1976)



## ***Badhamia affinis*** Rostaf. (1874)



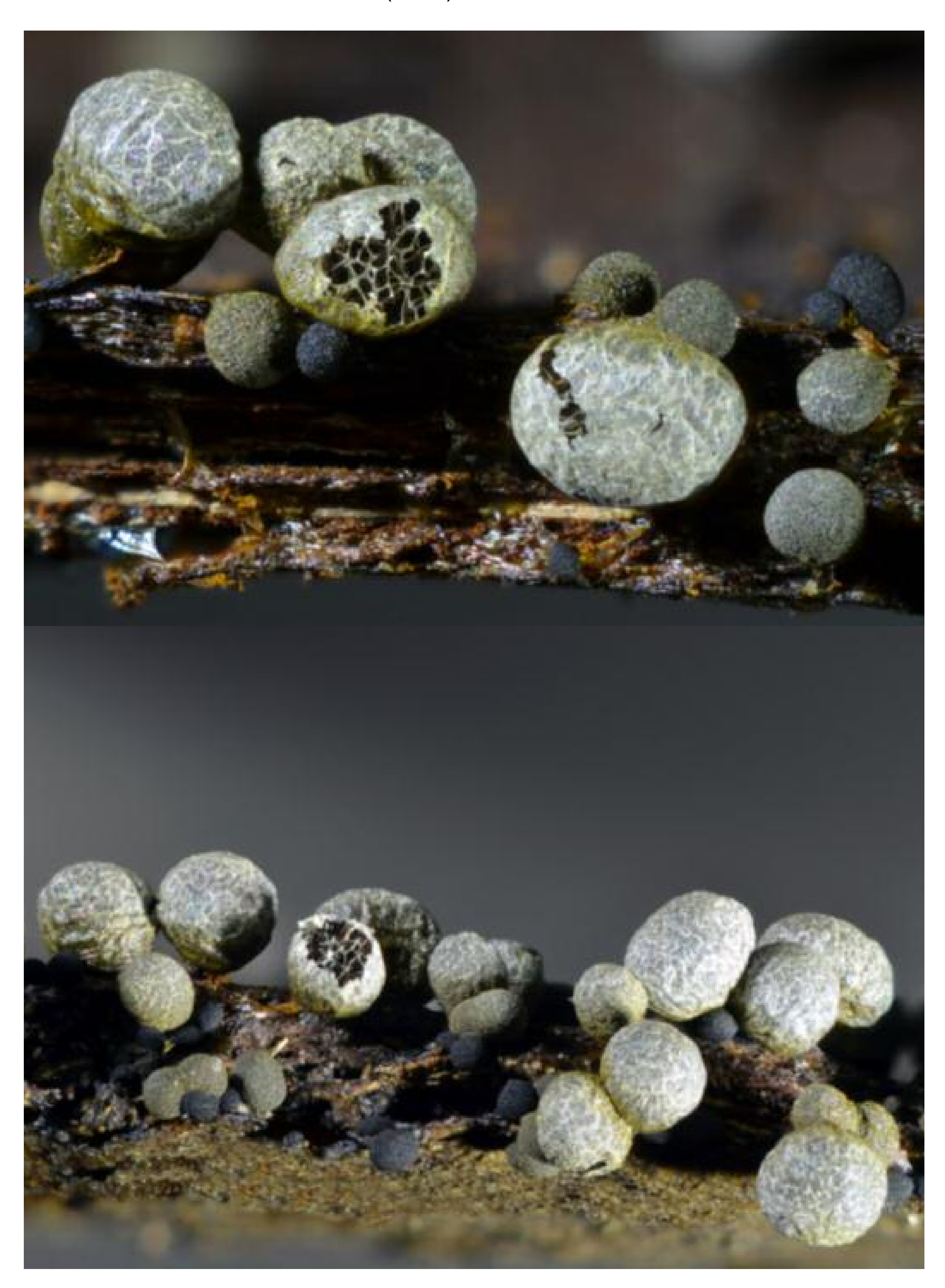
## *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk. (1853)



## *Badhamia cinerascens* G. W. Martin (1932)



## *Badhamia dubia* Nann.-Bremek. (1968)



## *Badhamia foliicola* Lister (1897)



## ***Badhamia iowensis*** T. Macbr. (1922)



## ***Badhamia macrocarpa*** (Ces.) Rostaf. (1874)



## ***Badhamia melanospora*** Speg. (1880)



## *Badhamia nitens* Berk. & Broome. (1853)



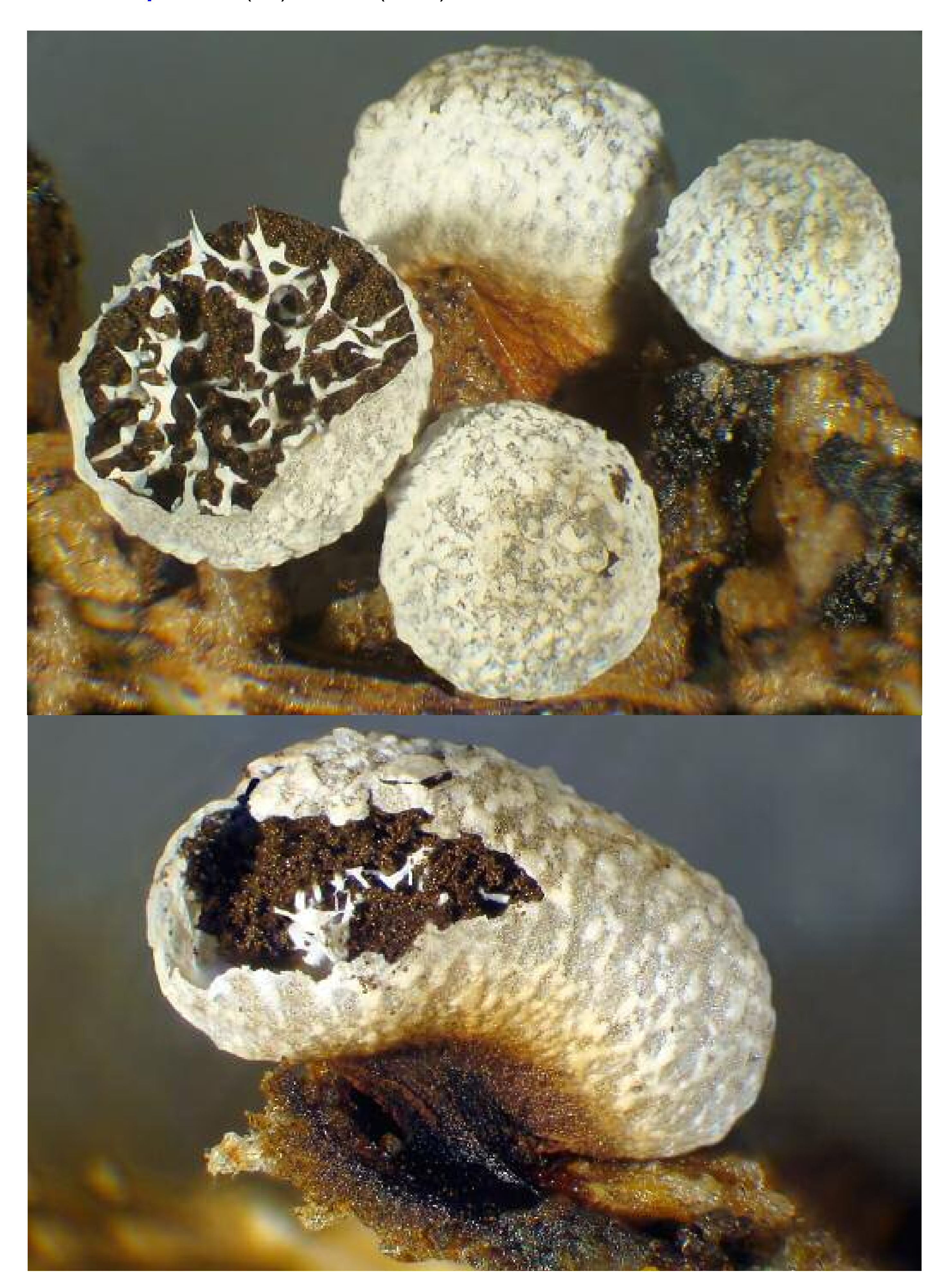
***Badhamia nitens var. aurantiaca*** (Lizárraga, G. Moreno & Illana) Lizárraga, G. Moreno & Illana (1997)



## ***Badhamia ovispora*** Racib. (1884)



## *Badhamia panicea* (Fr.) Rostaf. (1873)



***Badhamia panicea var. nivalis*** Meyl. (1925)

***Badhamia papaveracea*** Berk. & Ravenel (1873)

## *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk. (1853)



***Badhamia utricularis var. schimperiana*** Rostaf. (1874)



## *Craterium dictyosporum* (Rostaf.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (1995)



## ***Craterium leucocephalum*** (Pers.) Ditmar (1812)



## *Craterium minutum* (Leers) Fr. (1829)



## ***Craterium obovatum*** Peck (1873)



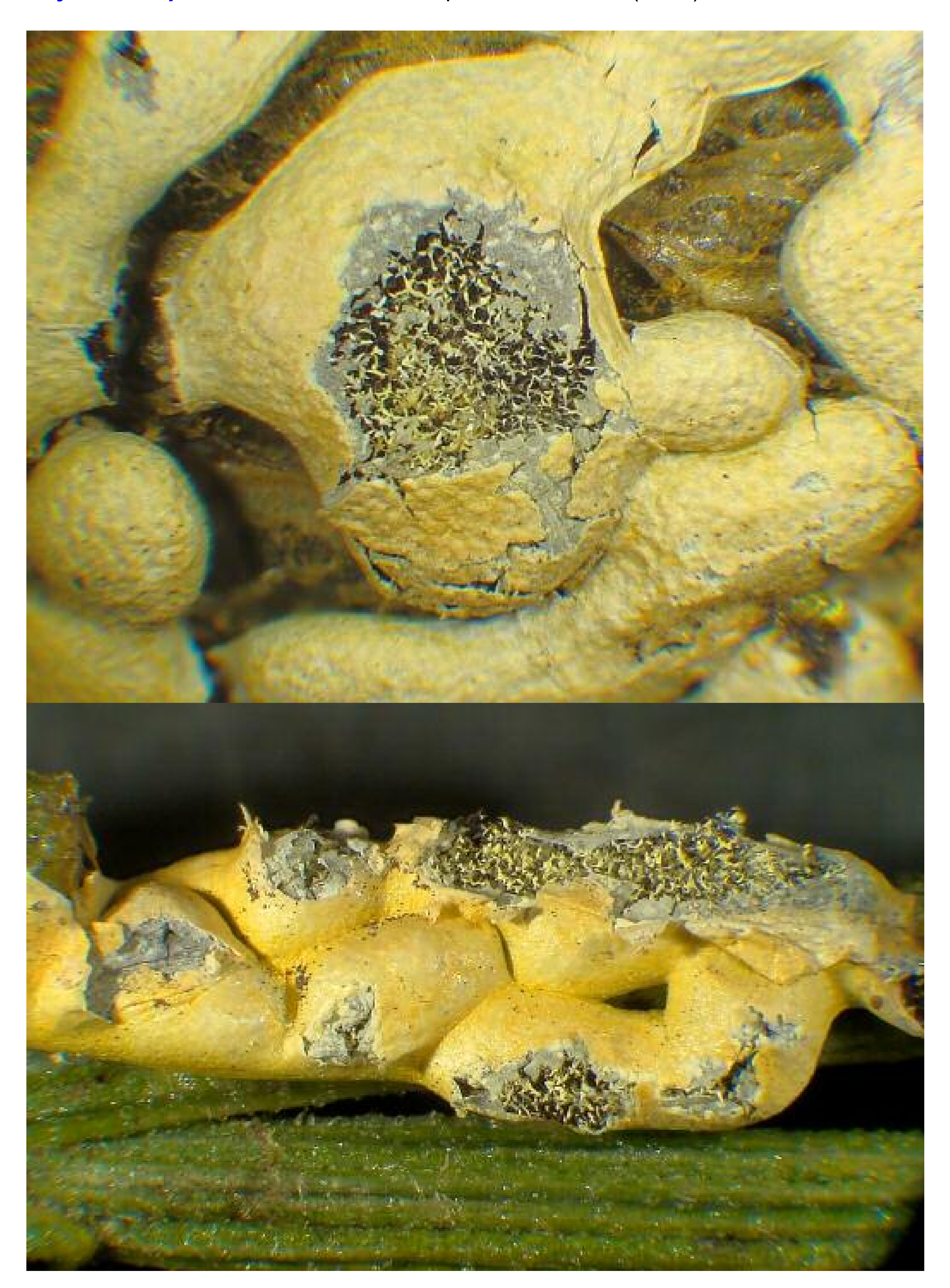
## ***Physarum albescens*** T. Macbr. (1922)



## ***Physarum album*** (Bull.) Chevall. (1826)



## ***Physarum alpestre*** Mitchel, S. W. Chapm. & M. L. Farr. (1986)

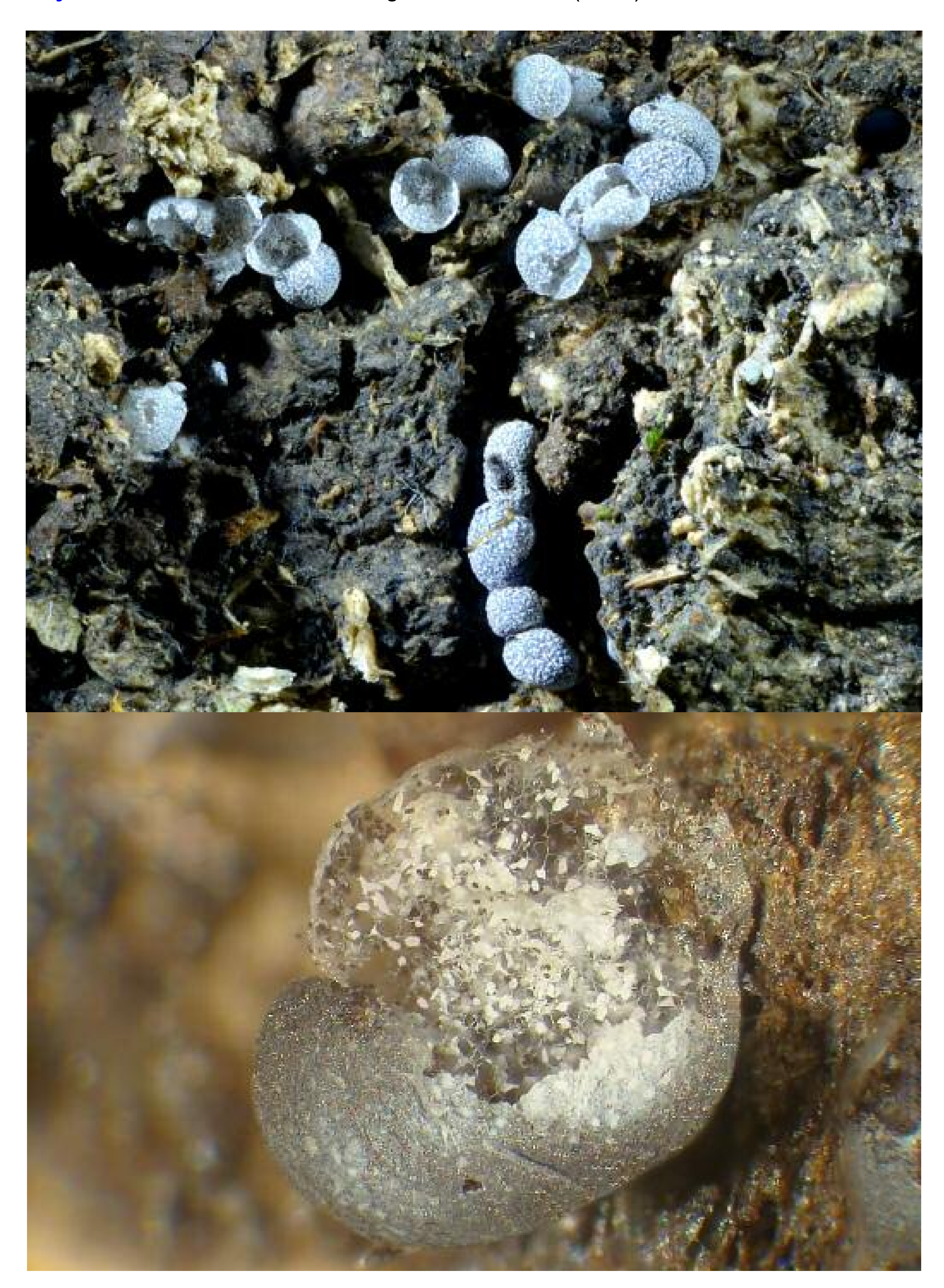


***Physarum alvoradianum*** Gottsb. (1968)



***Physarum auriscalpium*** Cook. (1877)

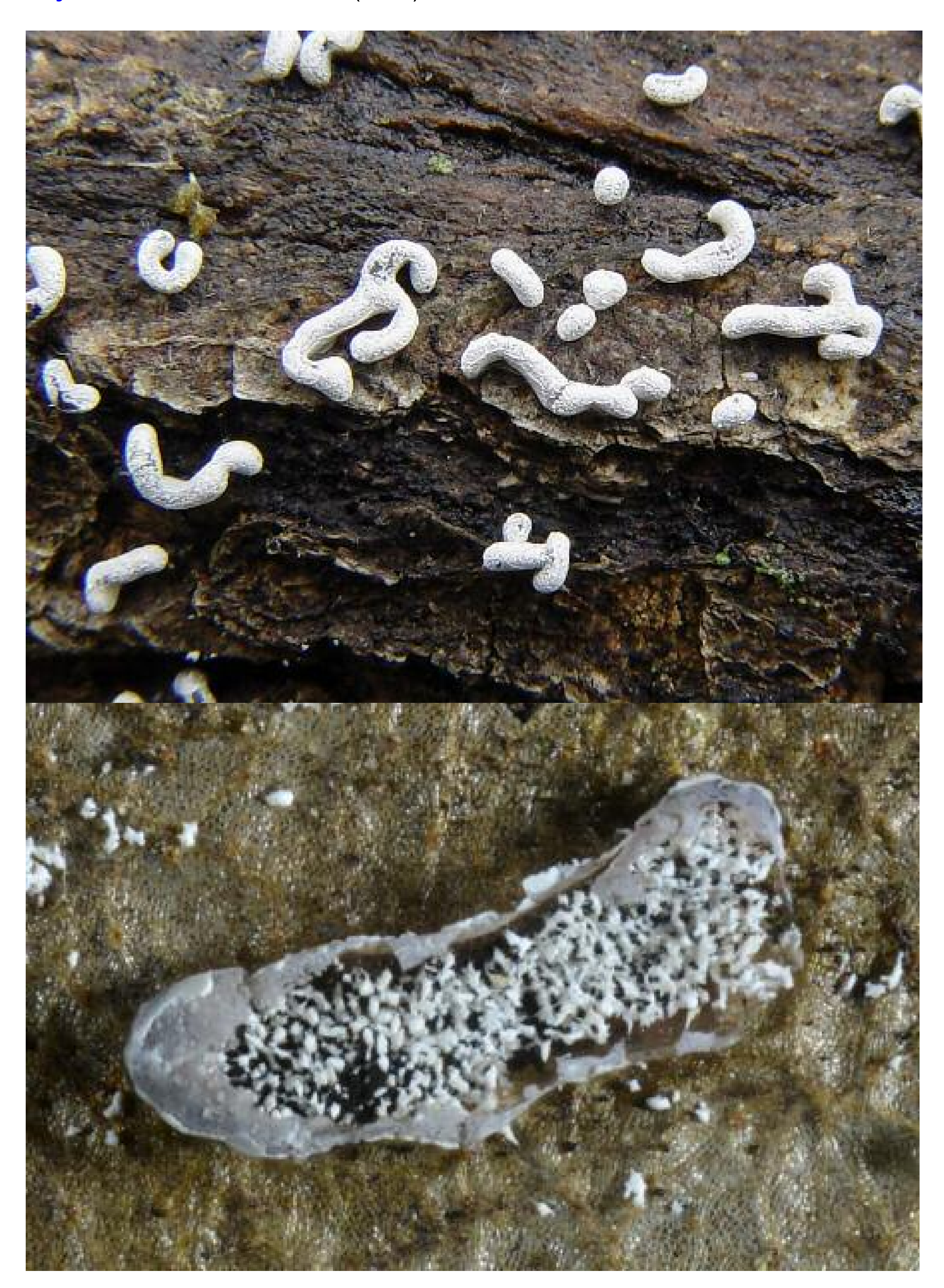
## *Physarum badhamioides* Shuang L.Chen & Yu Li (2000)



## ***Physarum bethelii*** T. Macbr. ex G. Lister (1911)



***Physarum bitectum*** G. Lister (1911)



## ***Physarum bivalve*** Pers. (1795)



## *Physarum bogoriense* Racib. (1898)



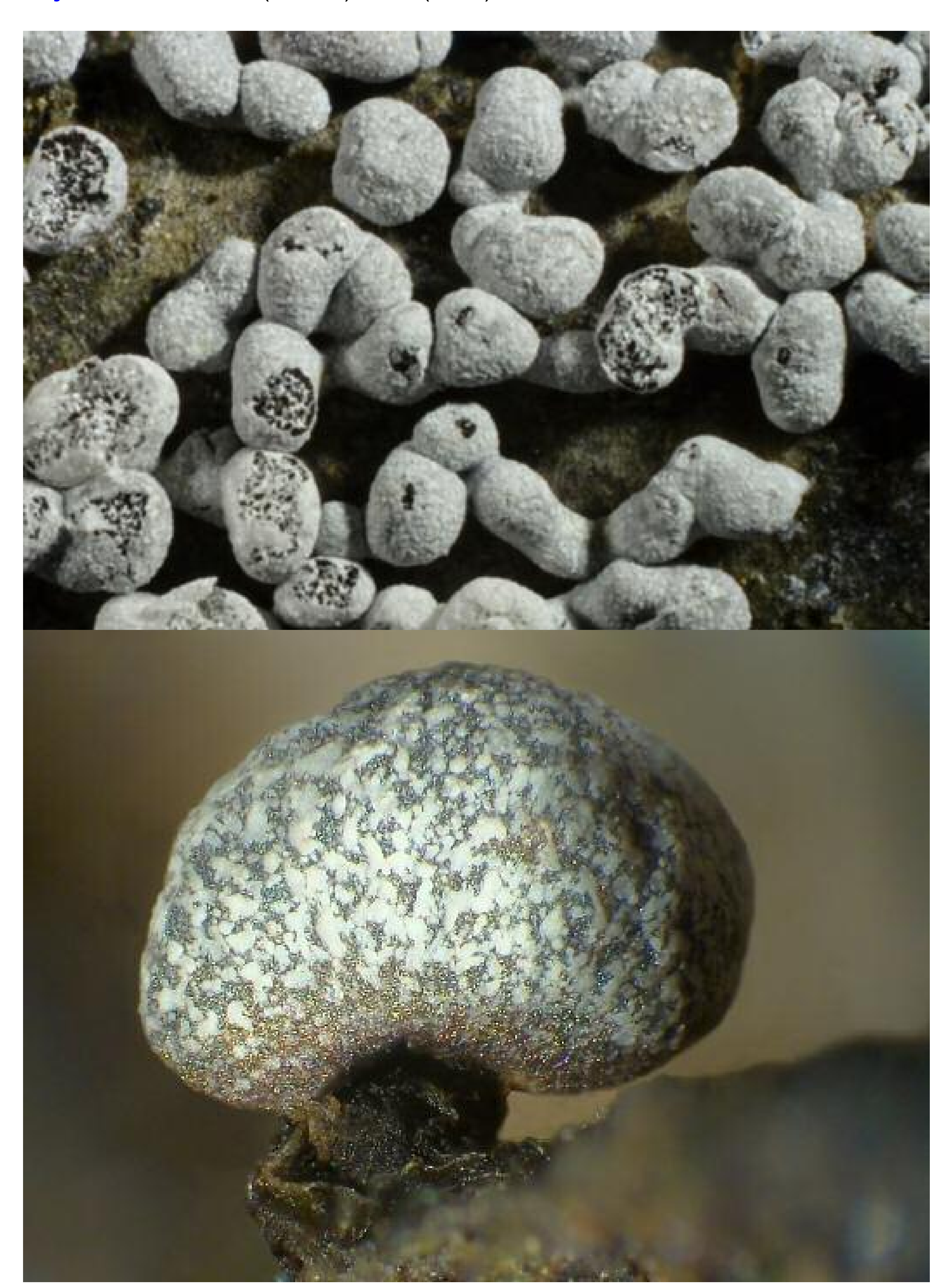
## ***Physarum brunneolum*** (W. Phillips) Massee (1892)



## ***Physarum carneum*** G. Lister & Sturgis (1910)



## ***Physarum cinereum*** (Batsch) Pers. (1794)



***Physarum citrinum*** Schumach. (1803)

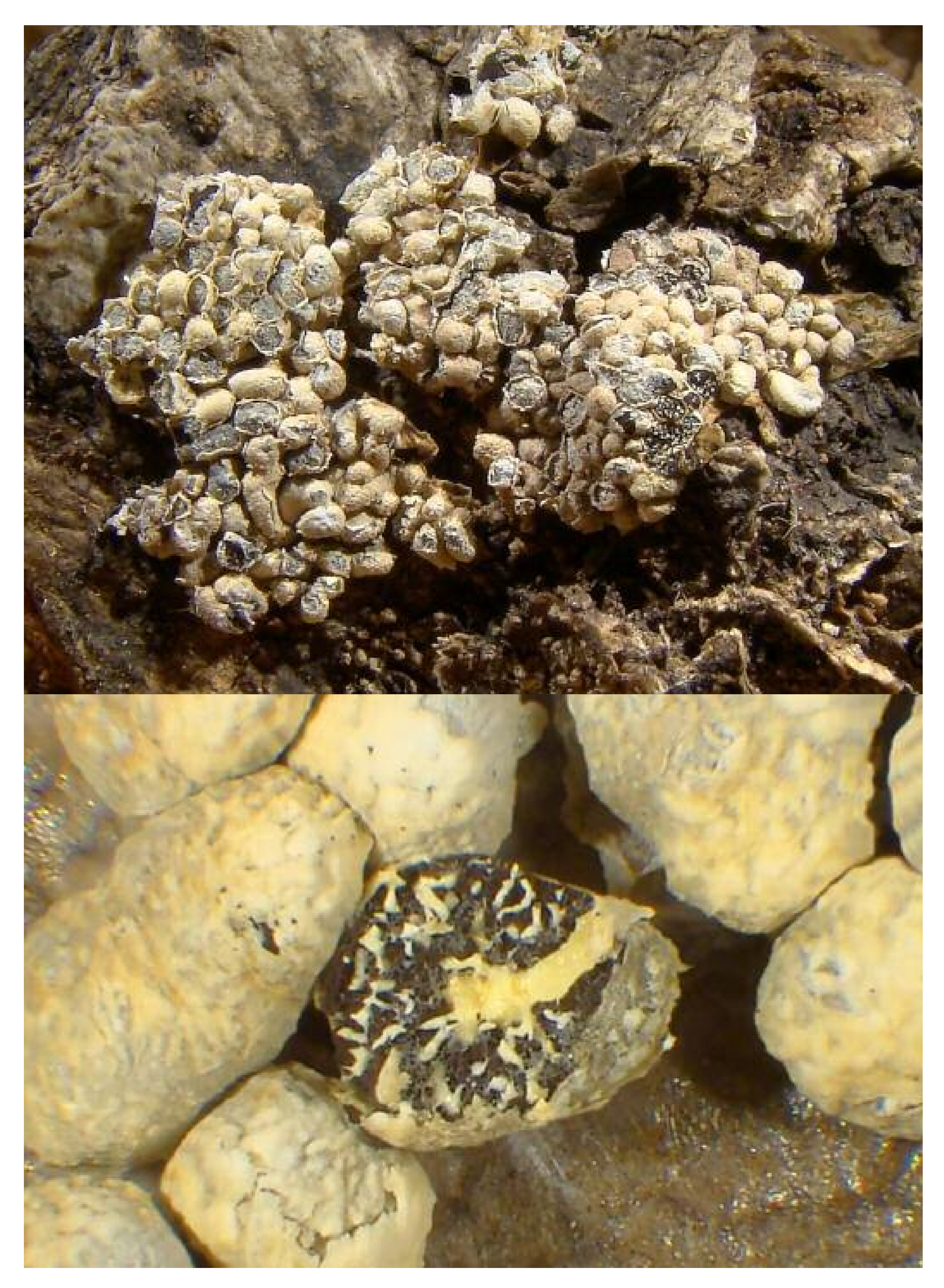
***Physarum clavisporum*** G. Moreno, A. Sánchez, A. Castillo & Illana, in Moreno, Castillo, Sánchez, Illana & Oltra (2009)



## ***Physarum compressum*** Alb. & Schwein. (1805)



## ***Physarum conglomeratum*** (Fr.) Rostaf. (1875)



## ***Physarum contextum*** (Pers.) Pers. (1801)



## *Physarum daamsii* Nann.-Bremek. (1971)



## ***Physarum globuliferum*** (Bull.) Pers. (1801)



## ***Physarum gyrosum*** Rostaf. (1875)

## ***Physarum javanicum*** Racib. (1898)

***Physarum lateritium*** (Berk. & Ravenel) Morgan (1896)



## *Physarum leucophaeum* Fr. (1818)



## *Physarum leucopus* Link (1809)



## *Physarum licheniforme* (Schwein.) Lado (2001)



## *Physarum luteolum* Peck (1878)



## ***Physarum melleum*** (Berk. & Broome) Massee (1892)



## *Physarum mortonii* T. Macbr. (1922)

## *Physarum mutabile* (Rostaf.) G. Lister (1911)

## ***Physarum robustum*** (Lister) Nann.-Bremek. (1973)



## *Physarum schroeteri* Rostaf. (1975)



## *Physarum spectabile* Nann.-Bremek., Lado & G. Moreno (1984)



## *Physarum vernum* Sommerf. (1829)



## ***Physarum viride*** (Bull.) Pers. (1795)



## *Physarum xylophilum* Shuang L. Chen & Yu Li (1998)



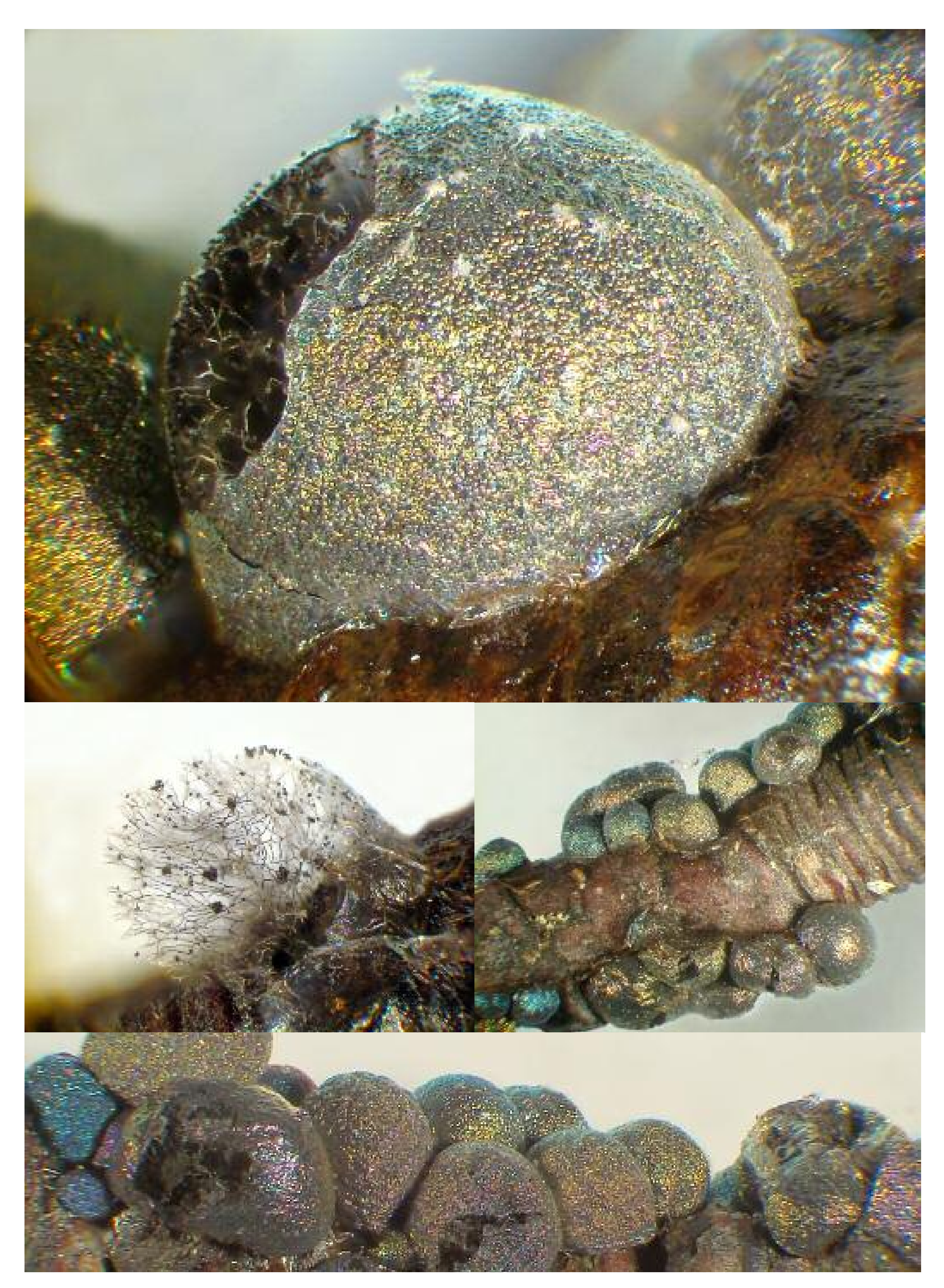
## ***Brefeldia maxima*** (Fr.) rostaf. (1873)



## *Colloderma oculatum* (C. lippert) G. lister (1910)



## *Diacheopsis metallica* Meyl. (1930)



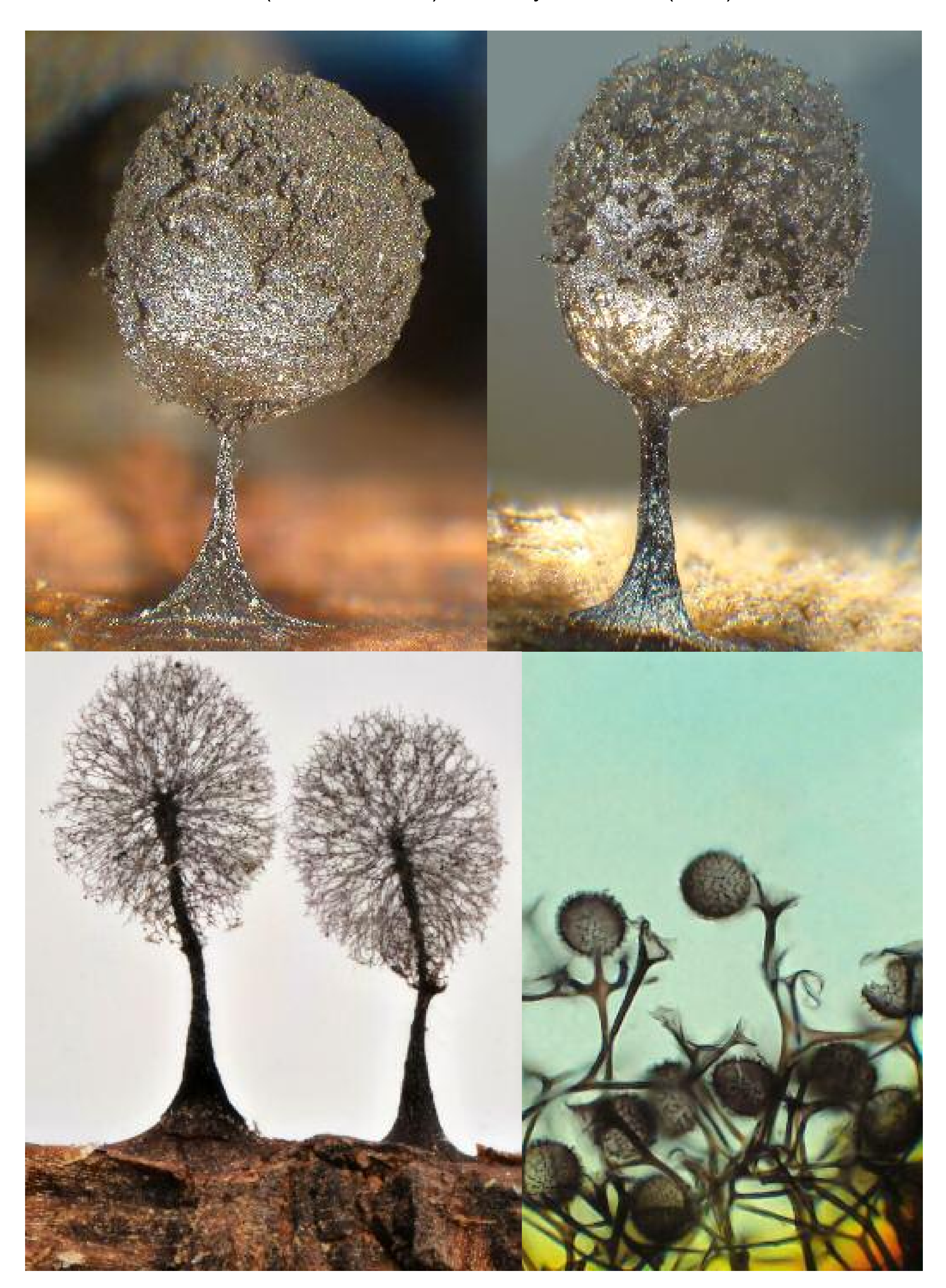
***Paradiachea cylindrica*** (Bilgram) Hertel ex H. Neubert, Nowotny & K. Baumann (2000)



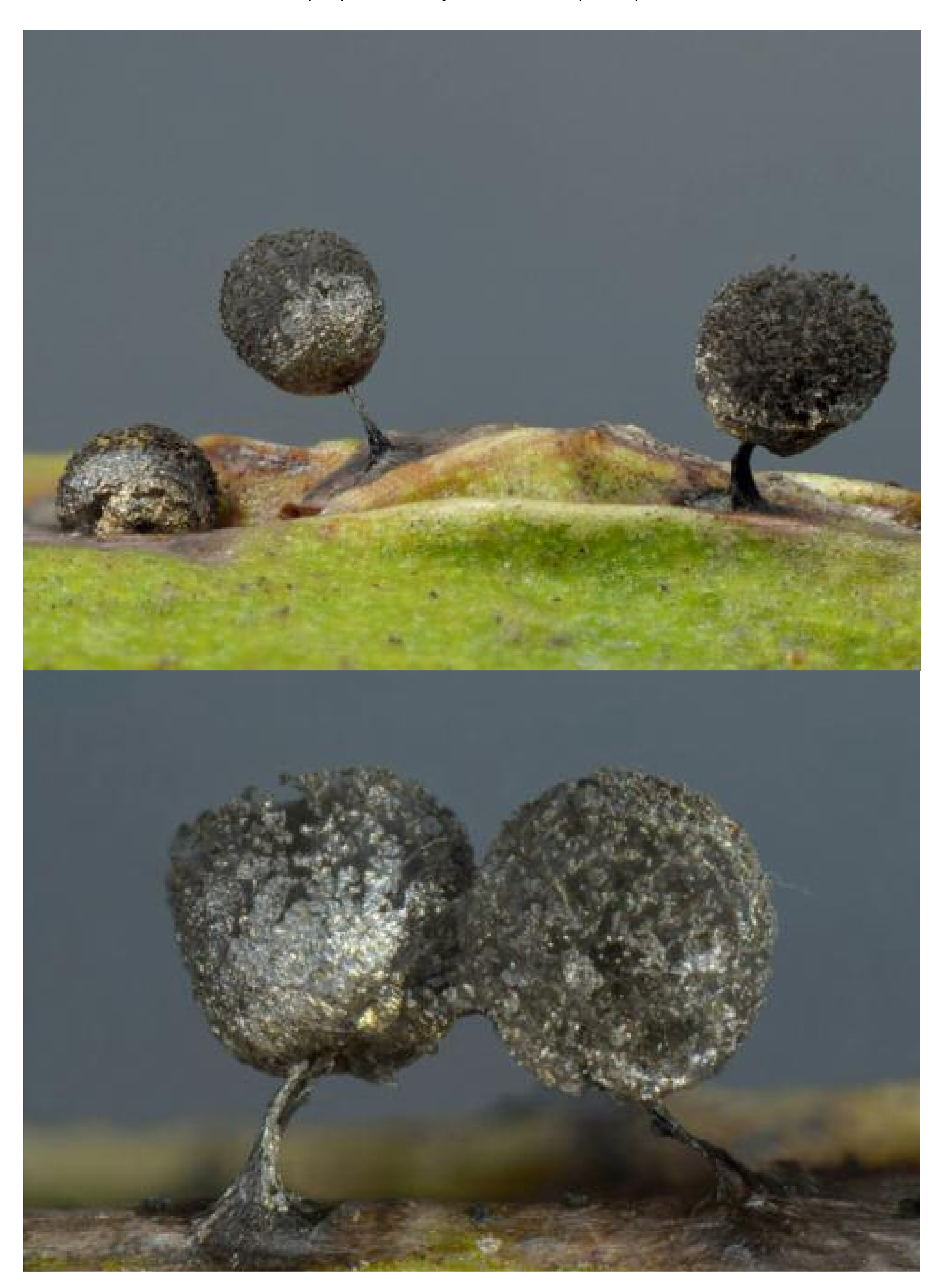
***Meriderma aggregatum*** ad int.



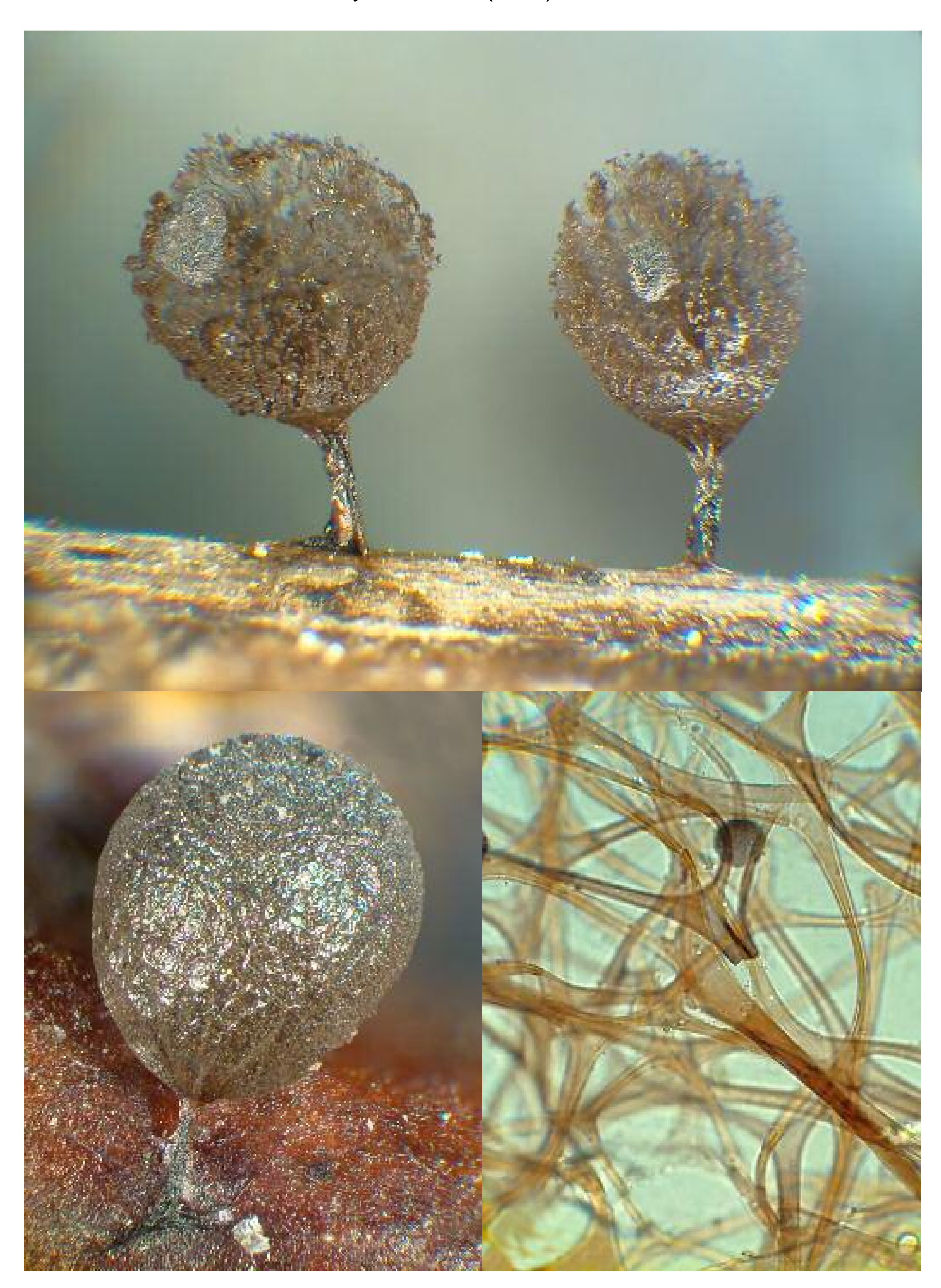
## ***Meriderma carestiae*** (Ces. & De Not.) Mar. Mey. & Poulain (2011)



## ***Meriderma cribrarioides*** (Fr.) Mar. Mey. & Poulain (2011)



# *Meriderma fuscatum* Mar. Mey. & Poulain (2011)



## *Meriderma spinulosporum* ad. int



## *Lamproderma aeneum* Mar. Mey. & Poulain (2002)



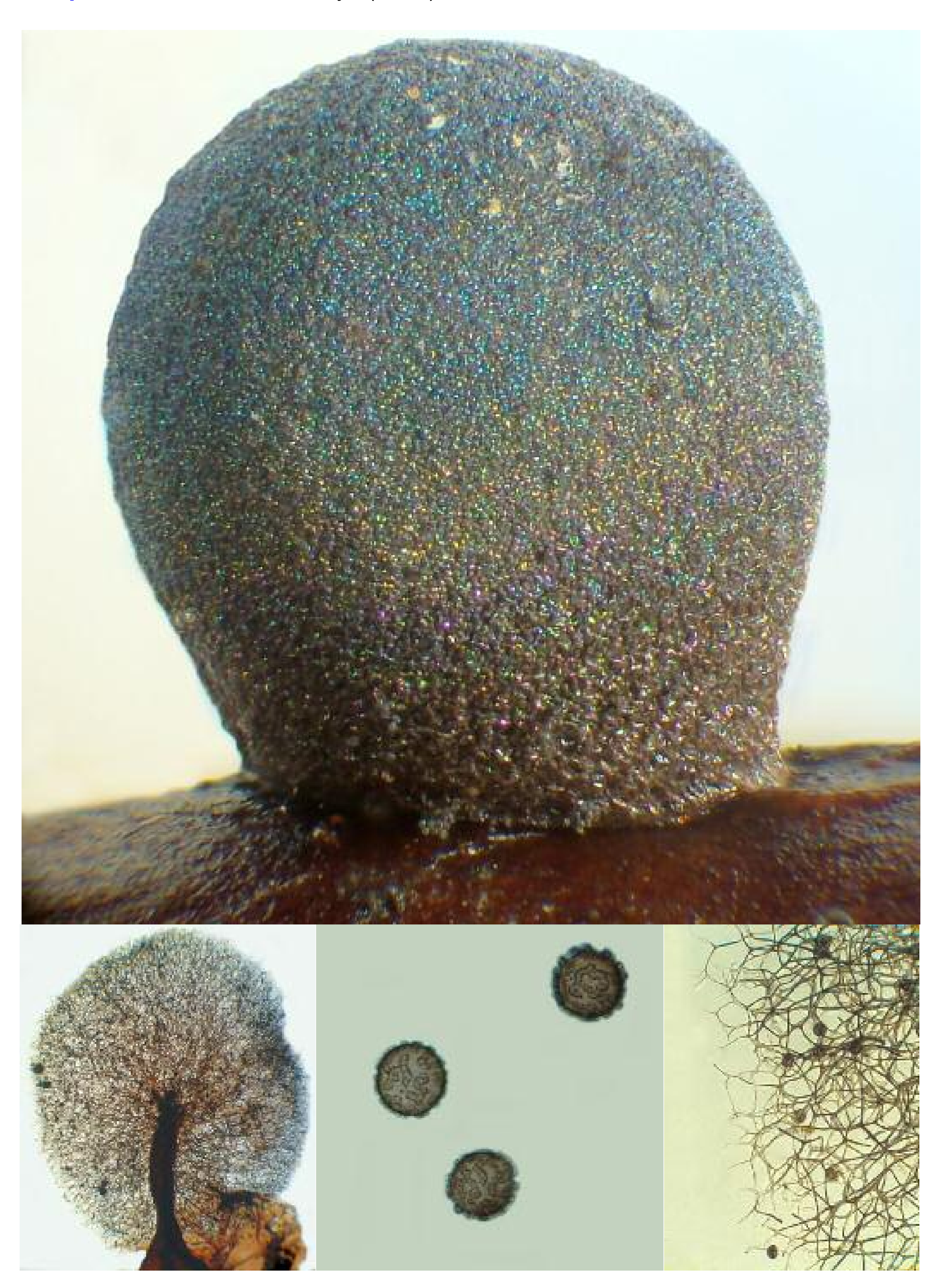
# *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf.) Rostaf. (1874)



## *Lamproderma columbinum* (Pers.) Rostaf. (1873)



## *Lamproderma cristatum* Meyl. (1921)



## *Lamproderma cucumer* (Meyl.) Nowotny (2000)



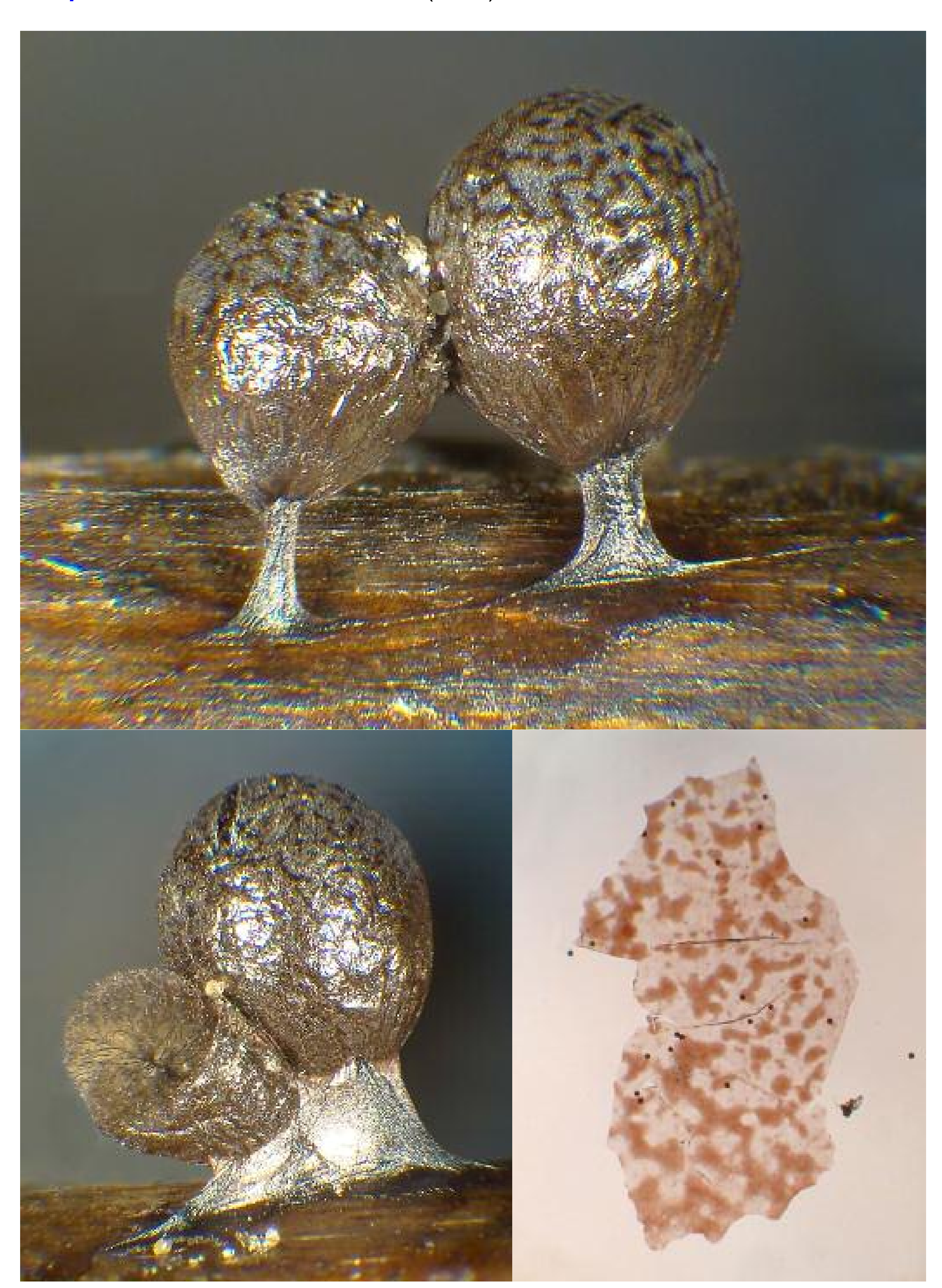
## ***Lamproderma disseminatum*** Kowalski (1970)



## *Lamproderma echinosporum* Meyl. (1924)



## *Lamproderma maculatum* Kowalski (1970)



## ***Lamproderma ovoideum*** Meyl. (1932)



## *Lamproderma piriforme* (Meyl.) Mar. Mey. & Poulain (2005)



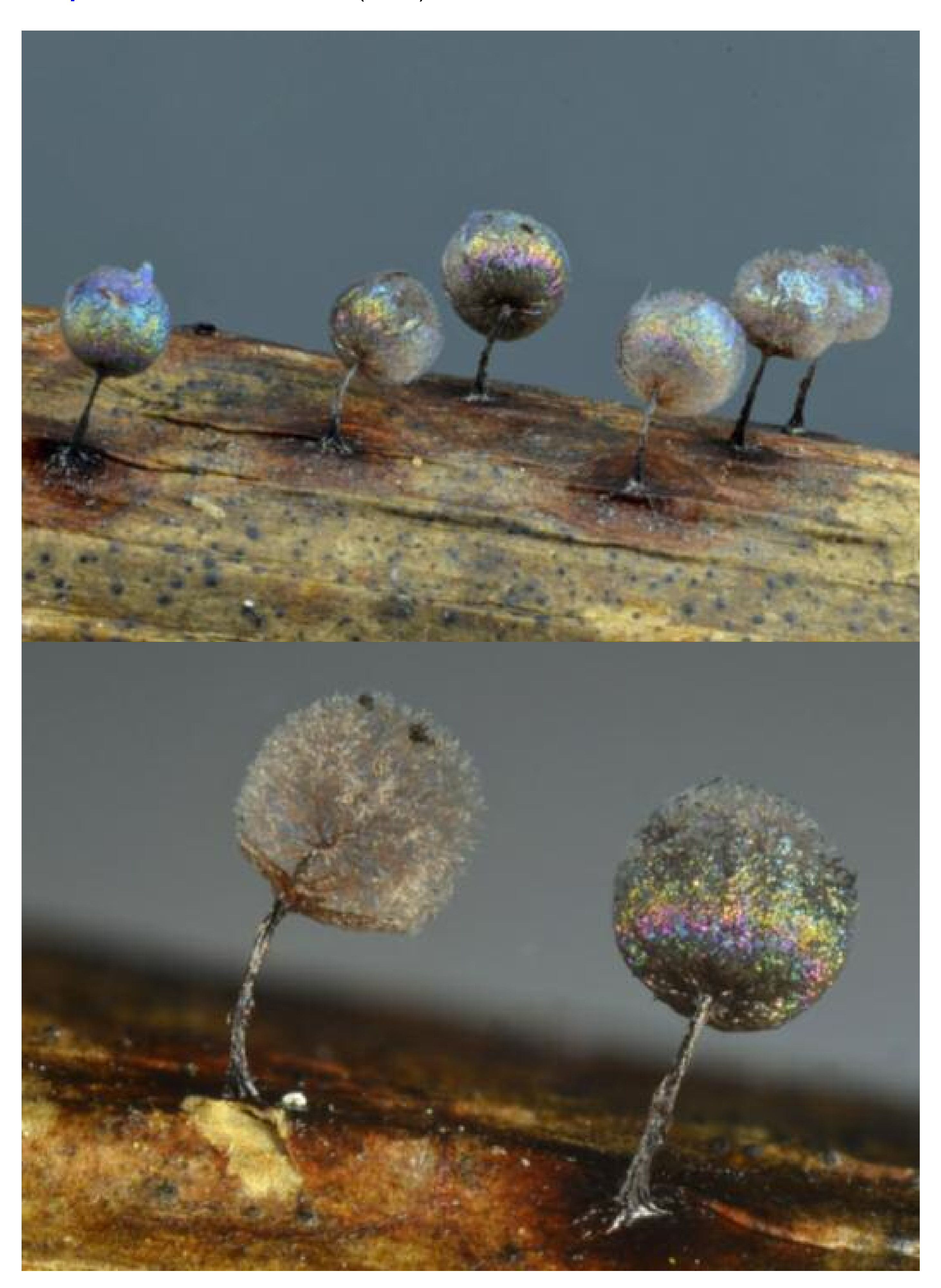
## *Lamproderma pulchellum* Meyl. (1932)



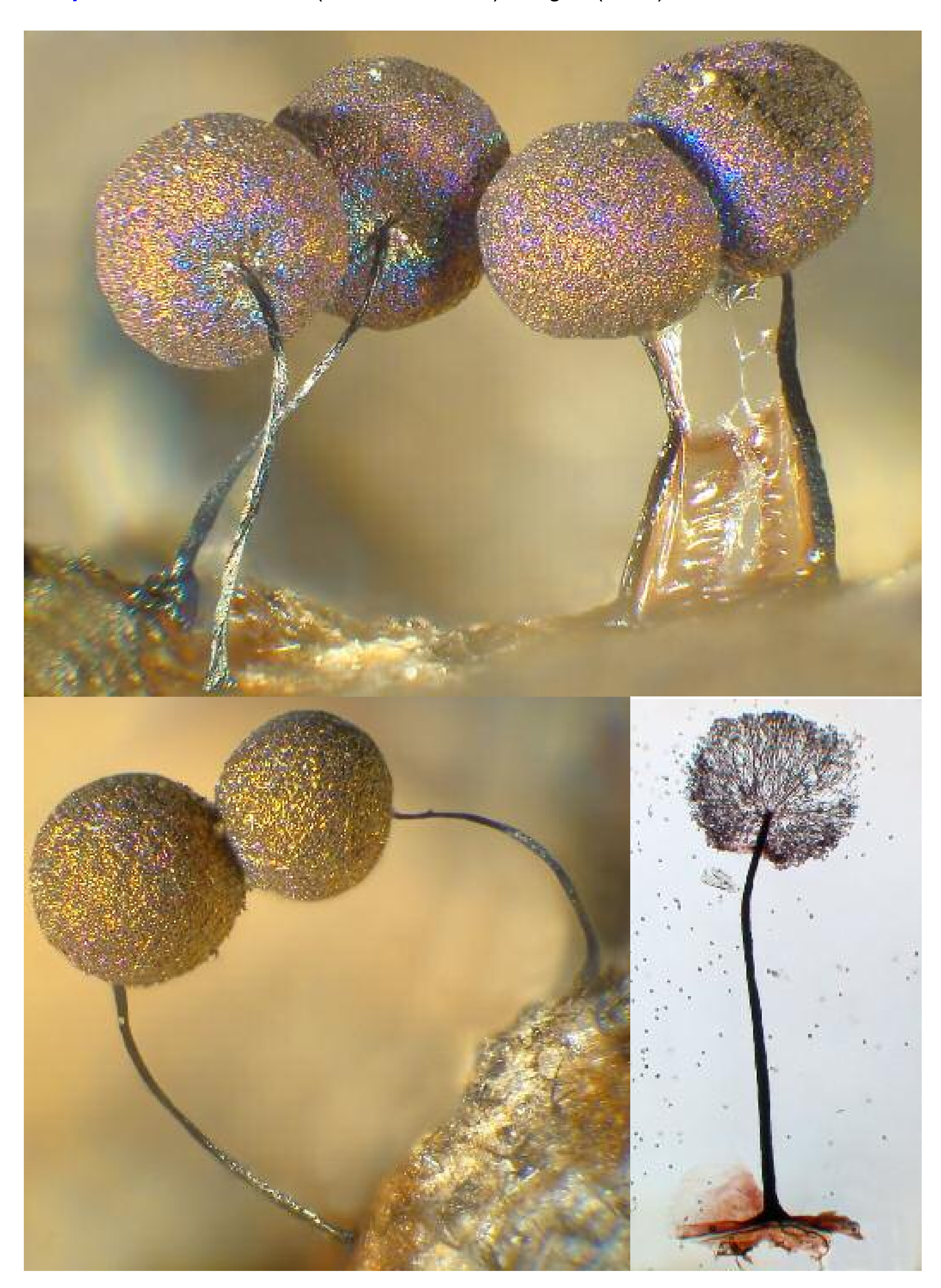
## *Lamproderma puncticulatum* Härk. (1978)



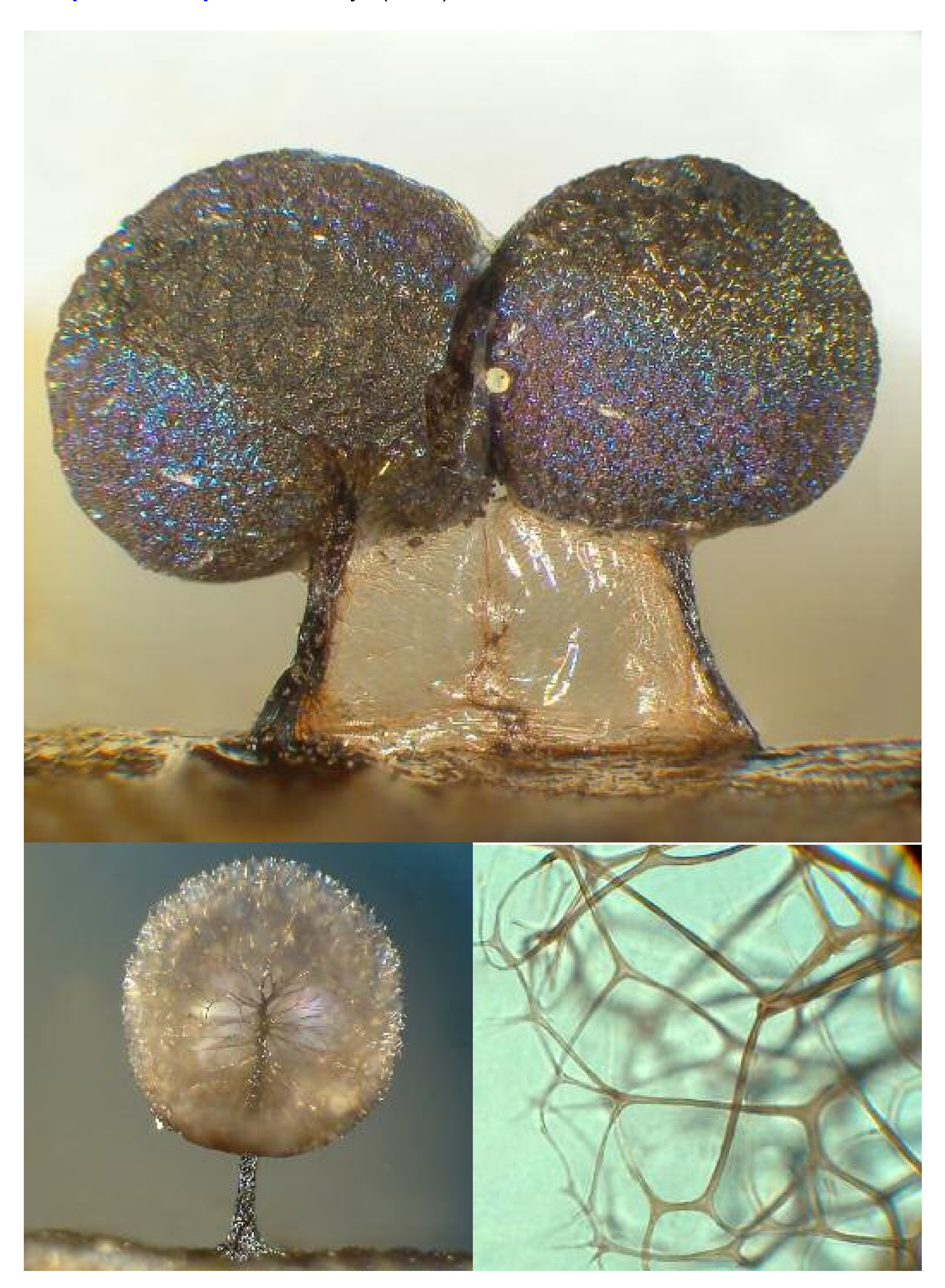
## ***Lamproderma sauteri*** Rostaf. (1874)



## *Lamproderma scintillans* (Berk. & Broome) Morgan (1894)



# *Lamproderma splendens* Meyl. (1929)



## *Collaria arcyrionema* (Rostaf.) Nann.-Bremek.& Ladó (1991)



## *Collaria lurida* (Lister) Nann.-Bremek. (1975) (1974)



***Collaria rubens*** (Lister) Nann.-Bremek. (1967)



## *Enerthenema intermedium* Nann.-Bremek. & R. L. Critchf. (1988)



## *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf. (1876)



## *Comatricha alta* Preuss. (1851)



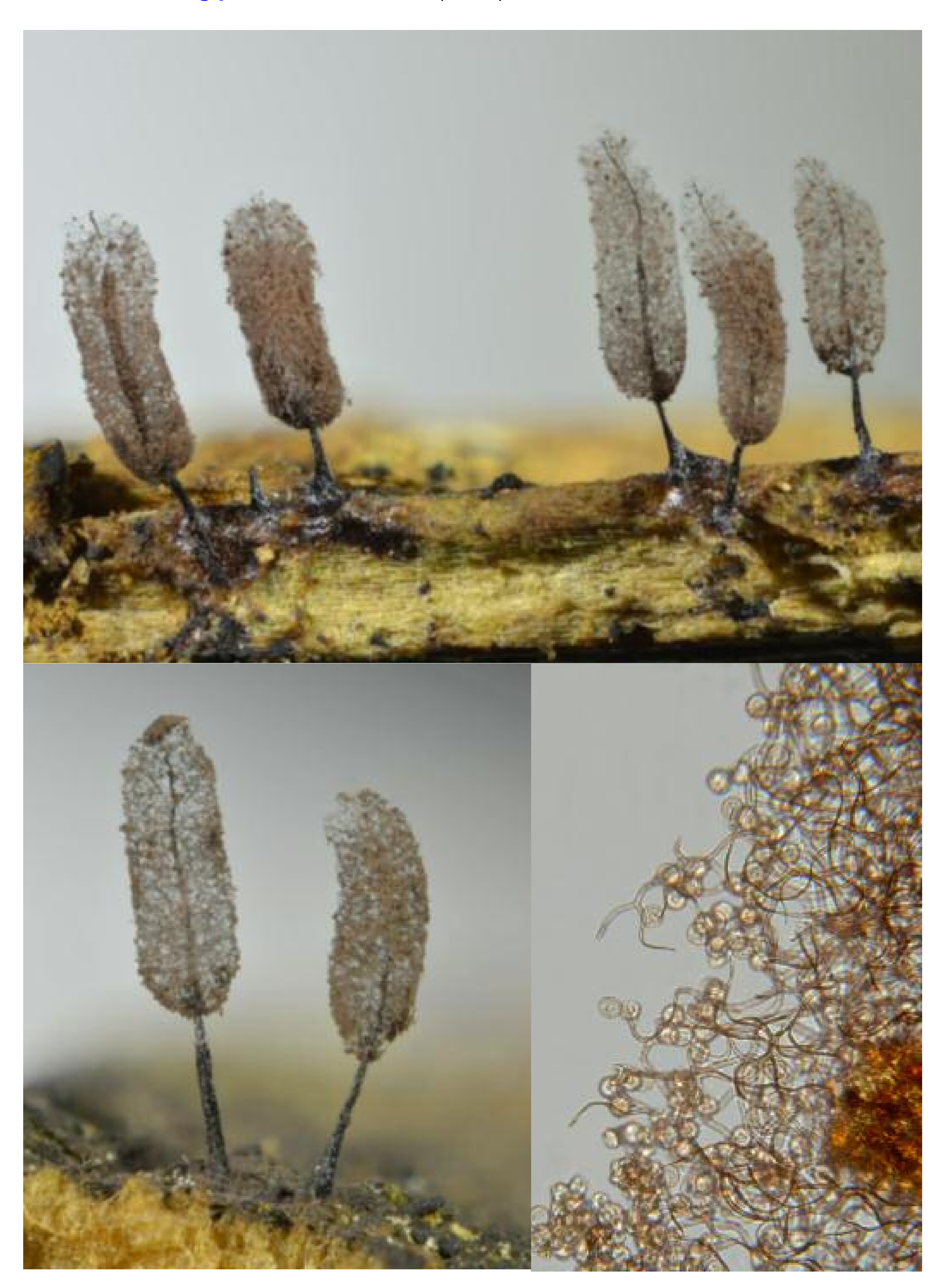
## *Comatricha ellae* Härk. (1978)



## *Comatricha laxa* Rostaf. (1874)



## ***Comatricha longipila*** Nann.-Bremek. (1962)





## *Comatricha nigra* (Pers. ex J. F Gmel) J. Schröt. (1885)

## *Comatricha pseudoalpina* G. Moreno, H. Singer, A. Sánchez & Illana (2004)

## *Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rostaf. (1876)

# ***Comatricha reticulospora*** Ing & P. C Holland (1967)



## *Comatricha rutilipedata* H. Marx (1999)



## ***Comatricha tenerrima*** (M. A Curtis) G. Lister (1919)



***Stemonitopsis aequalis*** (Peck) Y. Yamam. (1998)

***Stemonitopsis gracilis*** (Wingate & G. Lister) Nann.-Bremek. (1975)

## ***Stemonitopsis typhina*** (F. H. Wigg.) Nann.-Bremek.(1975)

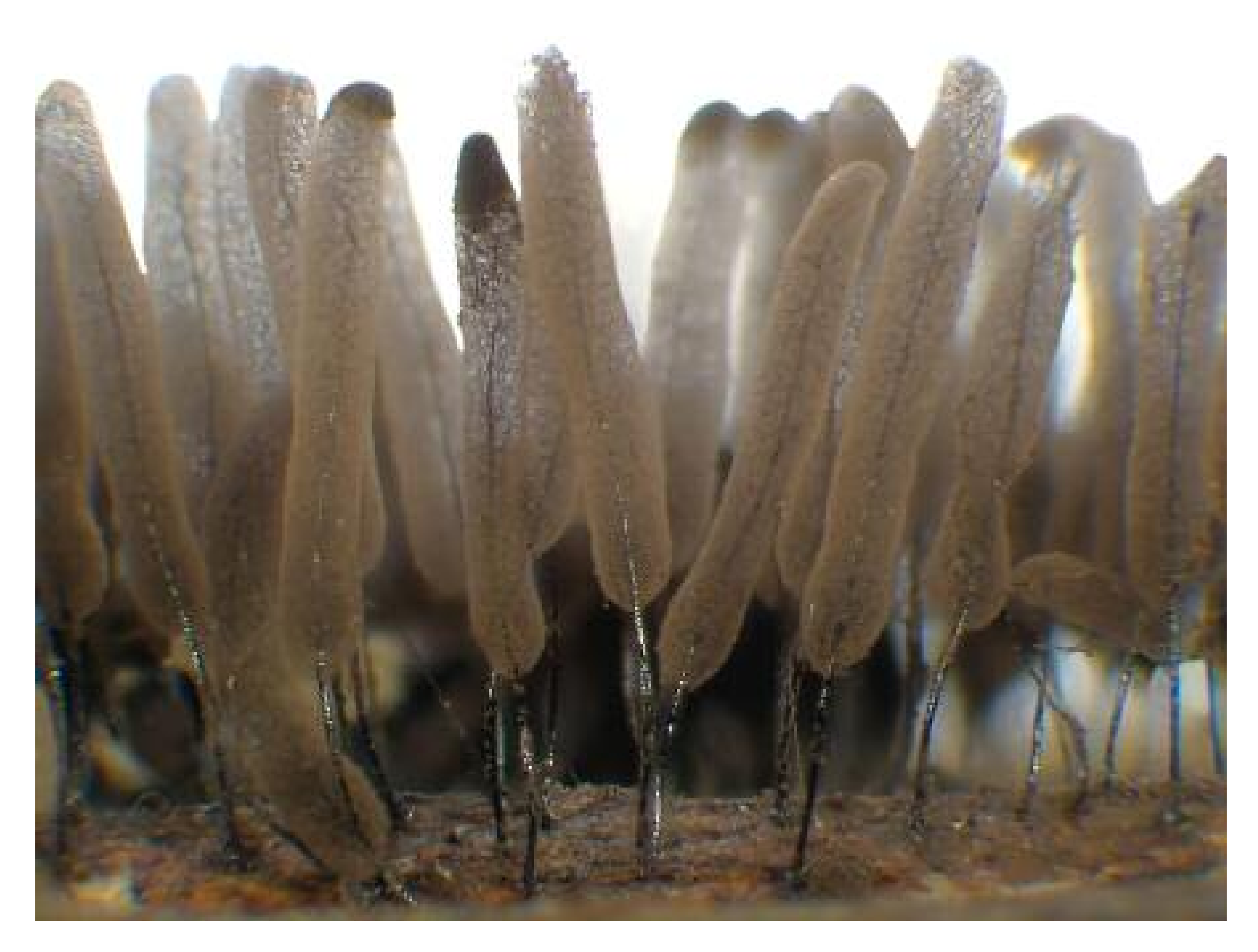


## ***Stemonitis axifera*** (Bull.) T. Macbr. (1989)



## *Stemonitis flavogenita* E. Jahn (1904)

## *Stemonitis foliicola* Ing (1967)



## ***Stemonitis fusca*** Roth (1787)



## ***Stemonitis herbatica*** Peck (1874)



## *Stemonitis pallida* Wingate (1899)



## ***Stemonitis splendens*** Rostaf. (1874)



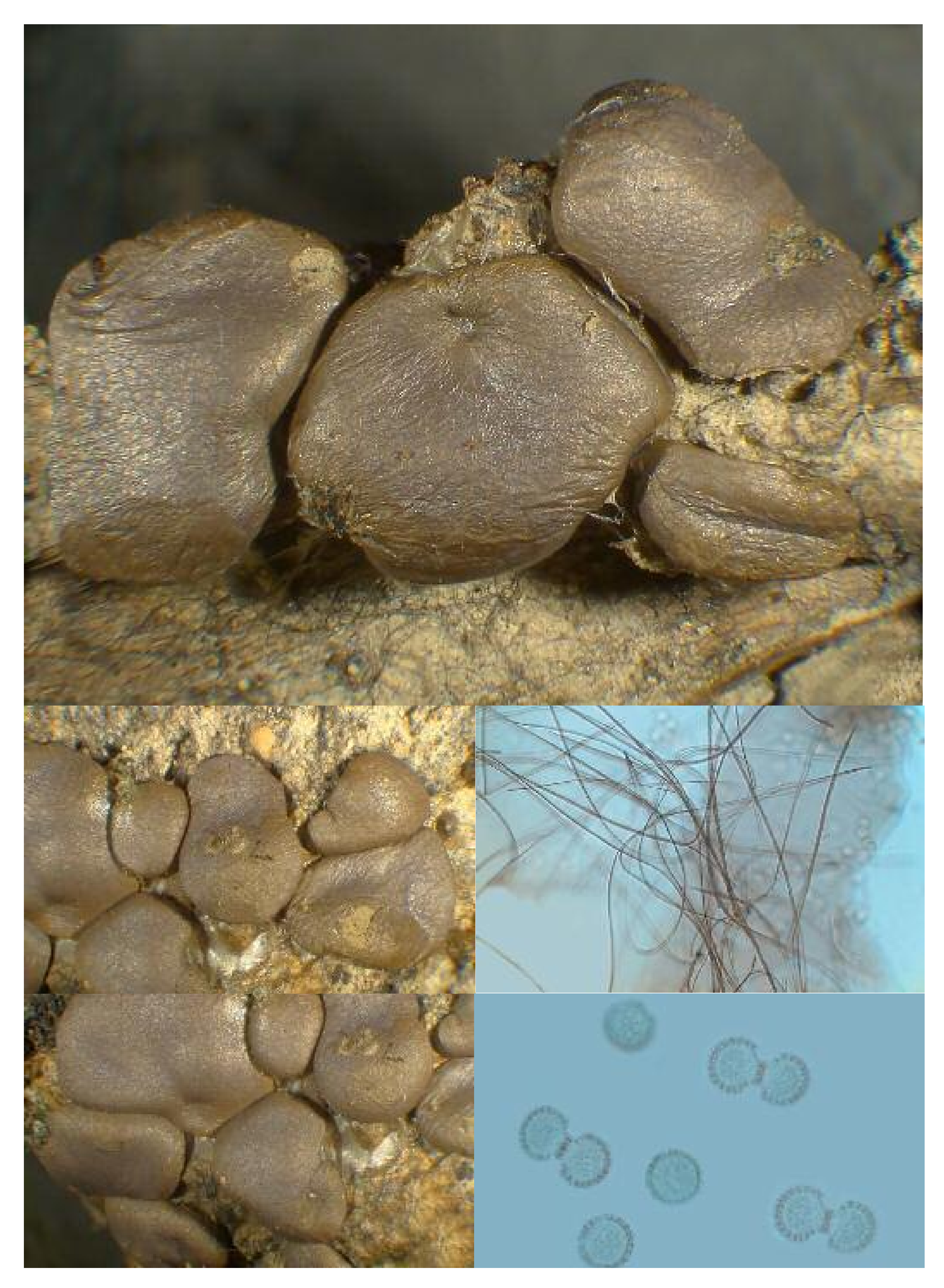
## *Stemonitis virginiensis* Rex (1891)



## *Dianema corticatum* Lister (1894)



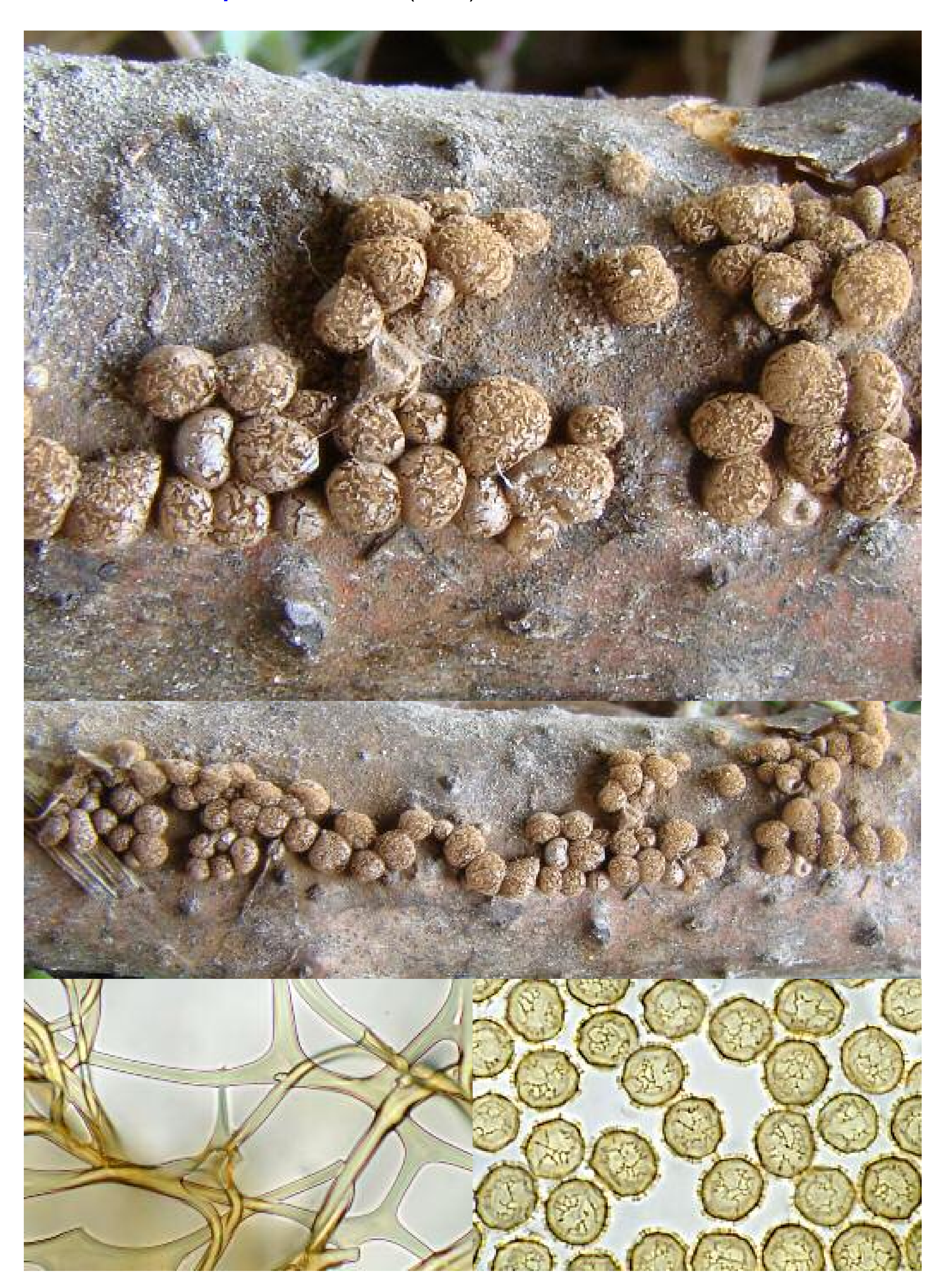
## ***Dianema depressum*** (Lister) Lister (1894)



***Dianema nivale*** (Meyl) G. Lister (1911)



## ***Dianema subretisporum*** Kowalski (1968)



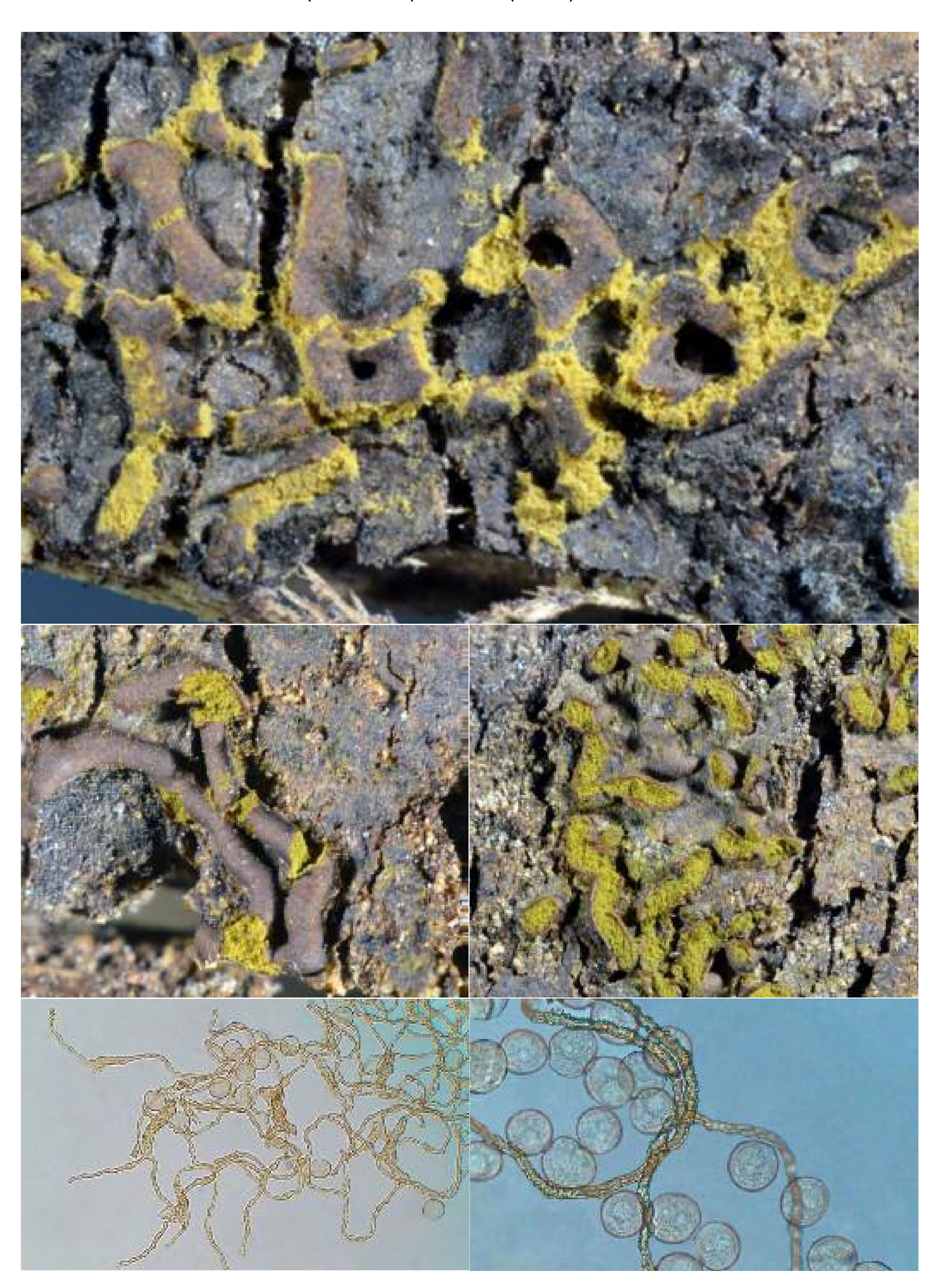
## ***Perichaena corticalis*** (Batsch) Rostaf. (1875)



## *Perichaena depressa* Lib. (1837)



## *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf. (1876)



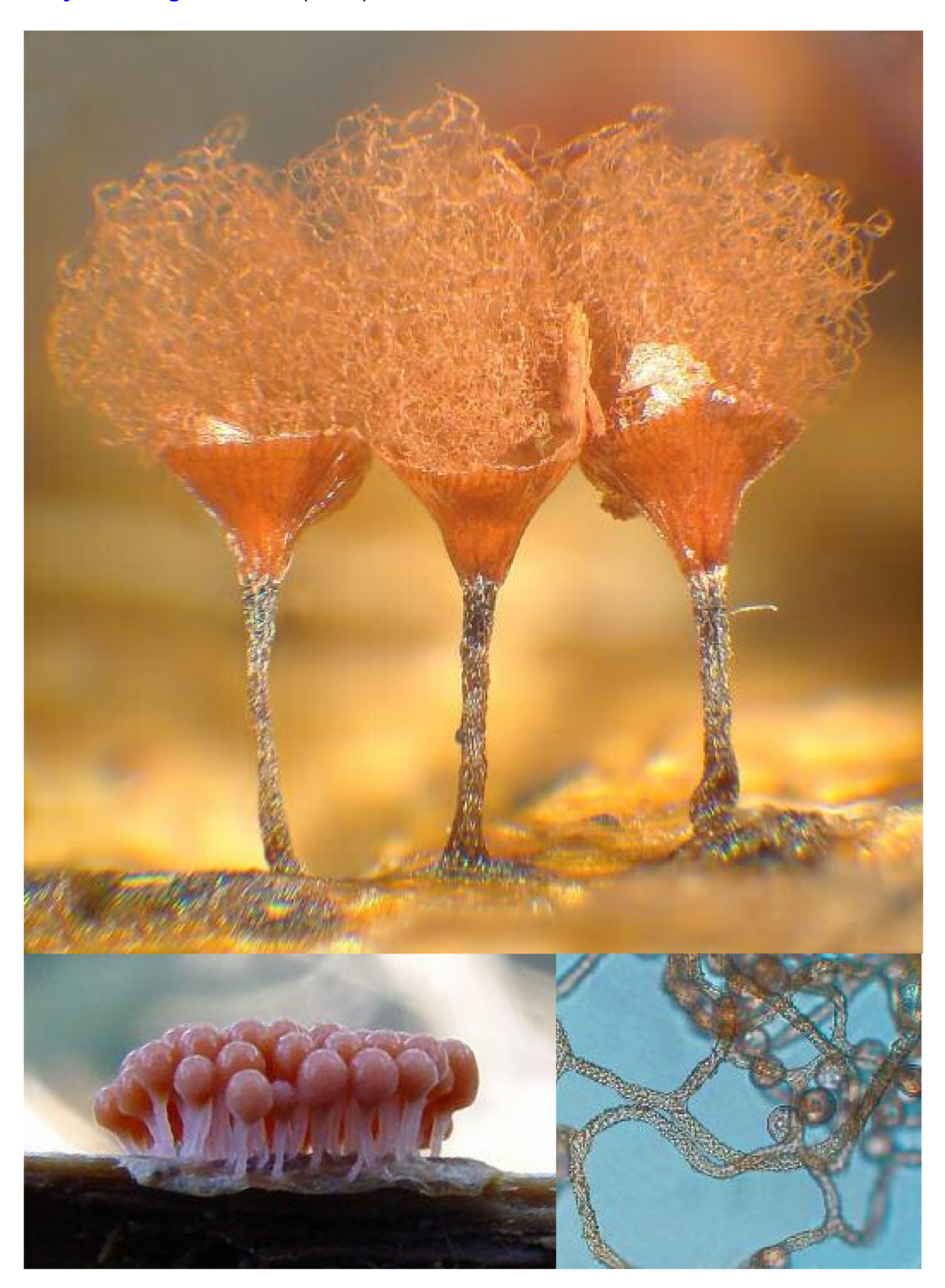
## ***Arcyria cinerea*** (Bull.) Pers. (1801)



## ***Arcyria denudata*** (L.) Wettst. (1886)



## *Arcyria ferruginea* Saut. (1841)



## ***Arcyria incarnata*** (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers. (1796)



## ***Arcyria insignis*** Kalchbr. & Cooke (1882)



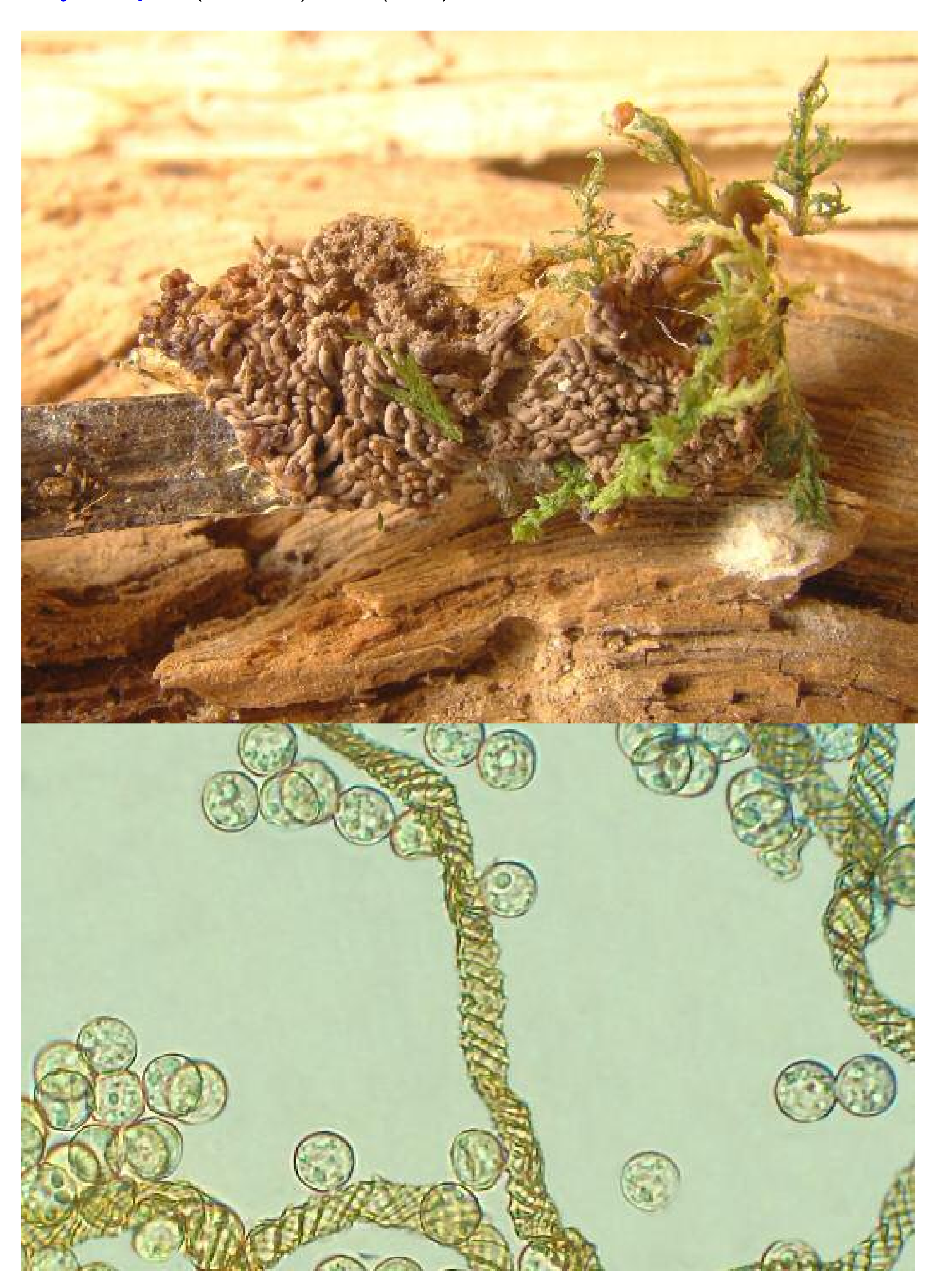
## *Arcyria minuta* Buchet (1927)



***Arcyria obvelata*** (Oeder) Onsberg (1979)

***Arcyria oerstedii*** Rostaf. (1875)

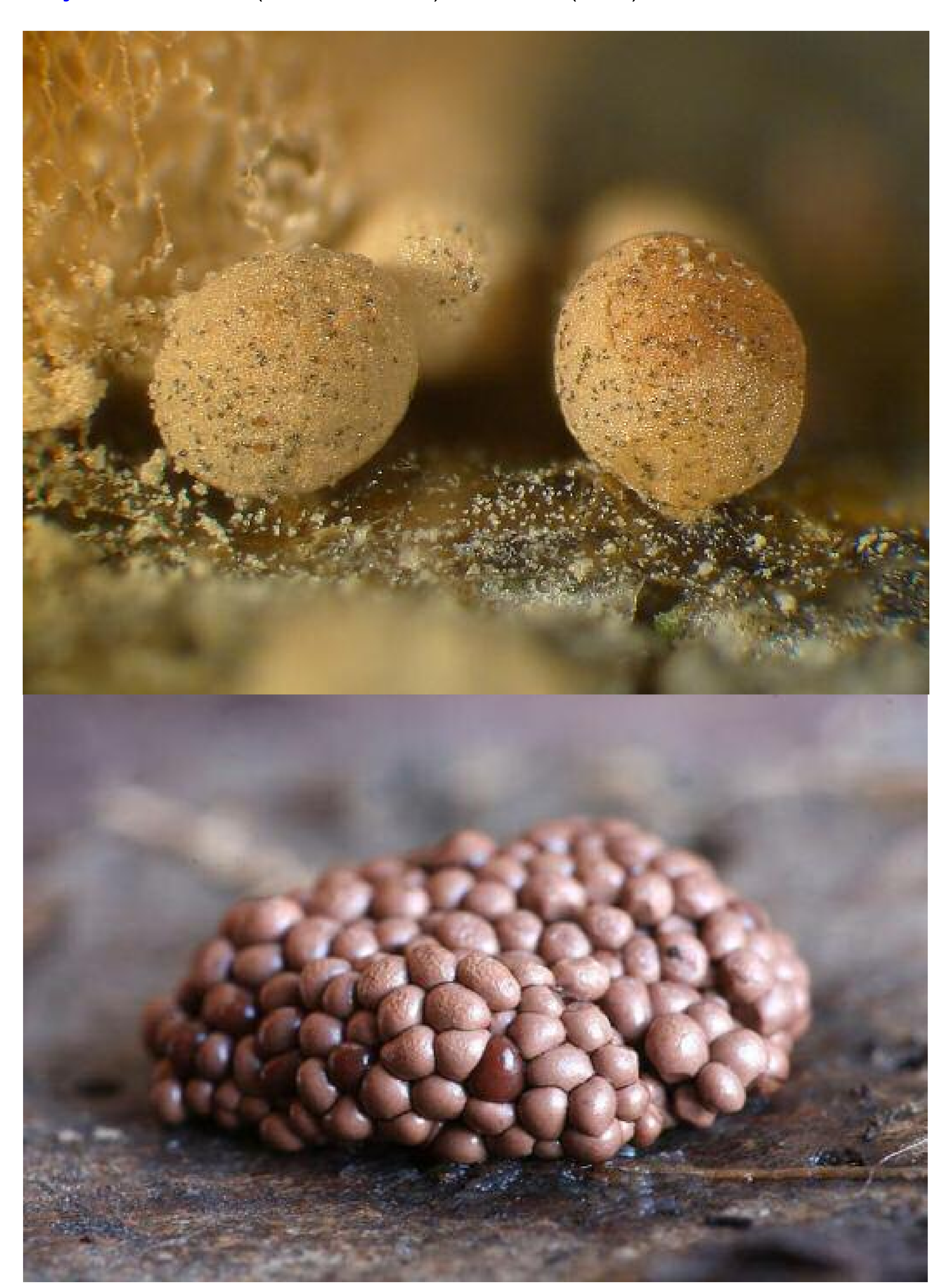
## *Arcyria stipata* (Schwein.) Lister (1894)



## *Arcyria versicolor* W. Phillips (1877)



***Arcyodes incarnata*** (Alb. & Schwein.) O. F. Cook (1902)



## ***Metatrichia floriformis*** (Schwein.) Nann.-Bremek. (1985)



## ***Metatrichia vesparia*** (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop. (1969)



## *Prototrichia metallica* (Berk.) Massee (1889)



## ***Hemitrichia abietina*** (Wigand) G. Lister (1911)



## ***Hemitrichia calyculata*** (Speg) M. L. Farr



## *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf. (1873)



## ***Hemitrichia minor*** G. Lister (1911)

## ***Hemitrichia pardina*** (Minakata) Ing (1999)

## ***Hemitrichia serpula*** (Scop.) Rostaf. (1873)



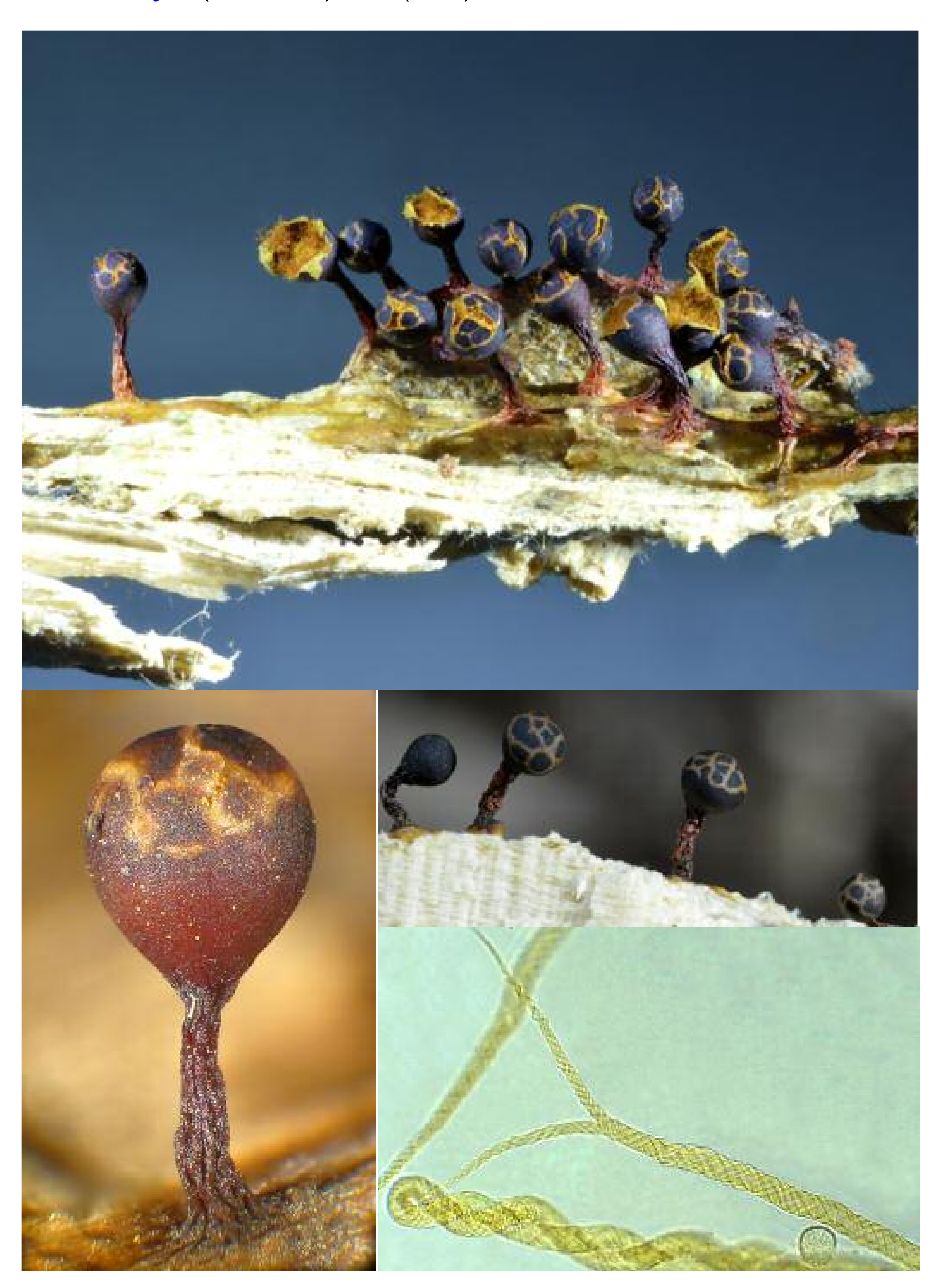
## *Trichia affinis* de Bary (1870)



***Trichia agaves*** (G. Moreno, Lizárraga & Illana) Mosquera, Lado, Estrada & Beltrán-Tej. (2001)

***Trichia alpina*** (R. E. Fr.) Meyl. (1921)

## *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers. (1794)



## *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf. (1875)



## *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr. (1899)



## *Trichia erecta* Rex (1890)



## ***Trichia flavicoma*** (Lister) Ing (1967)



## *Trichia lutescens* (Lister) Lister (1897)



## *Trichia persimilis* P. Karst. (1868)



## *Trichia scabra* Rostaf. (1875)



## *Trichia subfusca* Rex (1890)



***Trichia varia*** (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers. (1794)



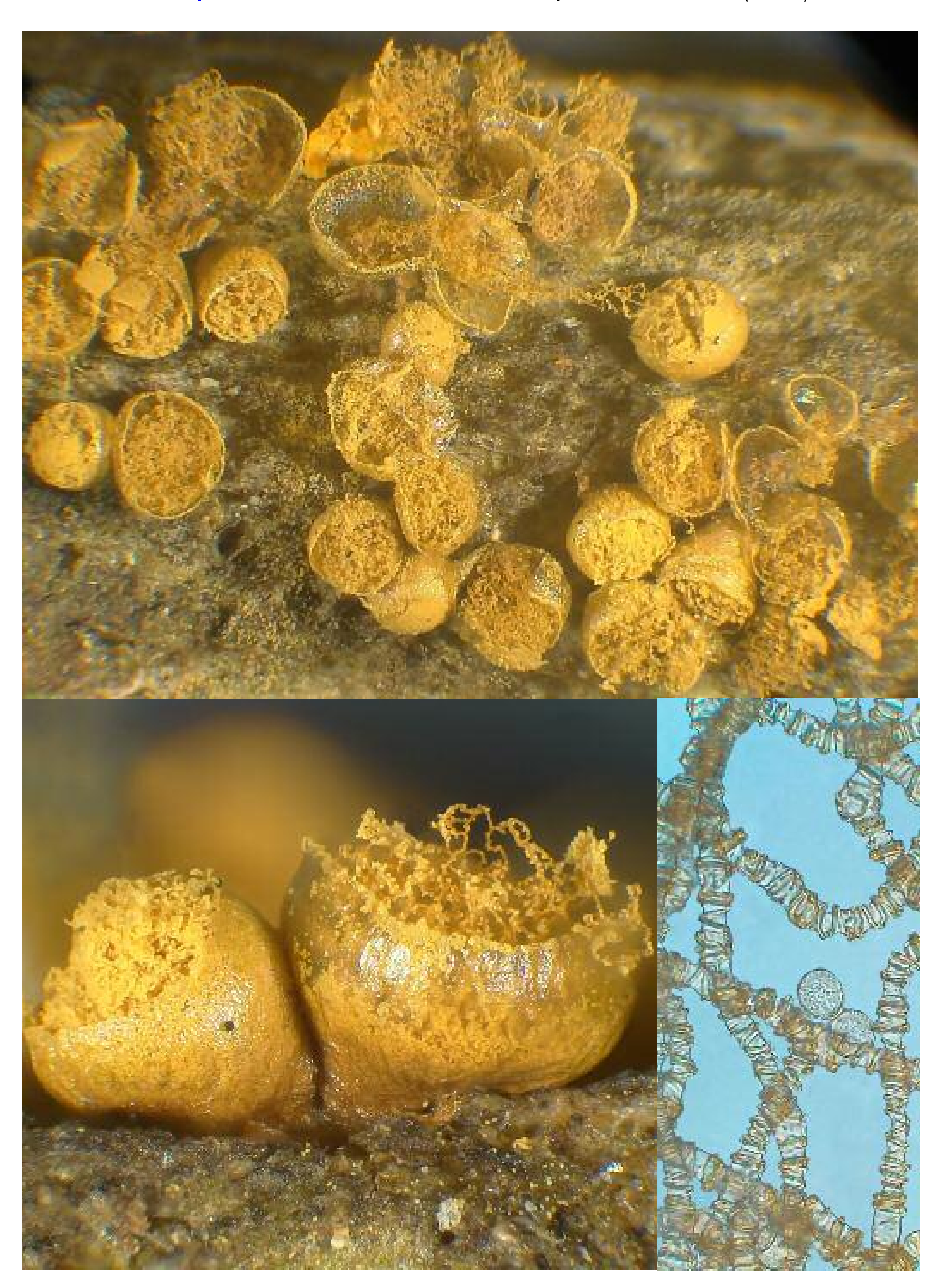
## ***Oligonema flavidum*** (Peck) Peck (1879)



# ***Oligonema fulvum*** Morgan (1893)



## *Calonema dissipatum* Nann.-Bremek., R. K. Chopra & T. N. Lakh. (1992)



# GLOSARIO

**Aculeado:** Ornamentado con largas espinas.

**Aculeos:** Espinas largas.

**Afanoplasmodio:** Plasmodio invisible, sea porque vive en el sustrato sobre el que más tarde aparecerá la fructificación de *Myxomycetes*, o porque tiene una estructura tal que pasa desapercibido. Es característico de los miembros del orden *Stemonitales*.

**Ameboide:** Que parece una ameba, especialmente por la forma de sus desplazamientos, realizados gracias a la emisión de pseudópodos.

**Agrupado:** Que crece de forma muy cercana en la misma pequeña área del sustrato.

**Anastomosado:** Interconectado o unido de forma repetitiva a modo de red.

**Angular:** Con la presencia de uno o varios ángulos; sin un contorno redondeado.

**Areolado:** Con una superficie dividida en pequeñas zonas más o menos circulares limitadas por grietas.

**Asperulado:** Con una superficie que parece áspera, debido a le presencia de pequeñas verrugas o espinas.

**Atenuado (subulado):** Gradualmente menos ancho, que se hace más pequeño y delgado.

**Bacula:** Verruga cilíndrica (término utilizado sobre todo en microscopía electrónica).

**Badhamioide:** Tipo de capilicio que está formado enteramente por elementos calcificados.

**Bandas espiraladas:** Bandas enrolladas en forma helicoidal a lo largo de los filamentos del capilicio en el orden *Trichial.*

**Espirales a la izquierda:** Los filamentos, observados verticalmente, presentan, en el lado orientado al observador, las espirales giran hacia la izquierda.

**Espirales a la derecha:** Las espirales giran a la derecha.

**Binomio:** Termino de dos letras que representa el nombre de una especie en particular. La primera palabra (el género) comienza con mayúscula mientras que la segunda (el epíteto específico) siempre se escribe en minúsculas. Después del binomio se coloca la autoridad, o sea, la persona que le dio nombre a la especie. El binomio se escribe subrayado o en itálicas.

**Briófilo:** Que crece sobre, o al menos esta asociado, con briófitos (musgos y hepáticas).

**Calículo:** Estructura persistente, con forma de copa más o menos aplanada, que se origina a partir de la parte basal del peridio. Es característico del género *Arcyria*.

**Calizo:** Que contiene cal (carbonato de calcio).

**Cámara húmeda:** Técnica usada para cultivar *Myxomycetes* a partir de muestras de material vegetal muerto recolectado en el campo.

**Capilicio:** Filamentos macizos o tubulares contenidos dentro de la esporoteca, que participan en la dispersión de las esporas.

**Cartilaginoso:** Que tiene la consistencia de un cartílago, a la vez resistente y flexible.
**Cariogamia:** Fusión de los núcleos de dos células sexuales.

**Célula acrescente:** Células que nacen de la germinación de las esporas. En un principio son ameboides, después piriformes y poseen dos flagelos que le permiten desplazarse en el agua, posteriormente se juntan con otras células formando el plasmodio.

**Célula ameboflagelada (flagelada):** Este término se utiliza generalmente para referirse a cualquiera de los estados tróficos haploides uninucleados (mixamebas o células flageladas) del ciclo de vida de los *Myxomycetes*.

**Ciclo de vida:** Serie de eventos o estados involucrados en la perpetuación de un organismo.

**Cilíndrico:** Que tiene el aspecto general de un cilindro. Termino aplicado a una estructura con esencialmente el mismo diámetro en toda su longitud.

**Cinereo:** Gris-azulado, del color de la ceniza.

**Cistes:** Células globulosas, hialinas, sin ornamentación e incapaces de germinar, que se encuentran en el estípite de ciertos *Trichiales*, preferentemente en las *Arcyrias*.

**Citoplasma:** Parte de la célula, que rodeada por una membrana, circunda al núcleo.

**Clavado** o **Claviforme:** Con forma de maza.

**Coalescente:** Que tiene la capacidad o propiedad para unirse o fundirse con otros en uno solo.

**Columela:** Estructura interna que surge desde la base de ciertas esporotecas, bien visible después de la dispersión de las esporas. En ocasiones sirve de punto de partida de los filamentos del capilicio, y su forma es variable. En las formas estipitadas, es una prolongación del estípite en el interior de la esporoteca.

**1.- Columela verdadera:** Prolongación del estípite en el interior de la esporoteca, en los esporocarpos sésiles, el estípite, enteramente incluido en la esporoteca, se transforma en la columela.

**2.- Columela basal:** Protuberancia de la base de la esporoteca, tiene formas variadas. Es una columela peridial que no penetra realmente en el interior de la esporoteca, se encuentra preferentemente en el orden *Physaral*; y en los esporocarpos sésiles, frecuentemente está calcificada. En ciertas especies estipitadas, es difícil ver si el peridio recubre el ápice del estípite (columela basal), o si el estípite penetra en la esporoteca (columela verdadera).

Dos tipos particulares de columela basal de encuentra en el género *Didymium*.

***.- Columela secundaria:** Protuberancia formada en el ápice del estípite por aglomeración de cristales de calcio de origen peridial. Está limitada en su parte superior por una fina membrana a la que se unen los filamentos del capilicio. Cuando el estípite está calcificado, la columela secundaria, si existe, es indiferenciable.

***.- Hypocolumela:** En ciertas esporotecas muy umbilicadas basalmente, el estípite es introducido por el peridio doblado en el interior de una capa de cristales de cal, esta estructura forma una excrescencia que responde a la definición de una columela basal, contiene más o menos aire en los intersticios según que la tapa esté más o menos cerrada.

**3.- Columela filamentosa:** Filamentos fibrosos localizados en el centro de la esporoteca de ciertas especies del género *Tubifera*.

**Comprimido:** Aplanado horizontal o verticalmente.

**Concoloro:** Con el mismo color.

**Cónico:** Con forma de cono, la punta hacia arriba.

**Constricción:** Estrechamiento.

**Convoluto:** Enroscado, espiralado, entrelazado.

**Coprófilo:** Que crece sobre excrementos.

**Corriente protoplasmática:** Movimiento del protoplasma dentro del plasmodio, fácil de ver muchas veces en las venas

principales.

**Cortex (corteza):** Cubierta gruesa que cubre la masa de esporas en un etalio.

**Corticícola:** Que crece sobre corteza de árboles vivos.

**Cuerpo fructífero:** Término utilizado para denominar la estructura donde se producen las esporas en el estado reproductivo del ciclo de vida de los *Myxomycetes*. Es la estructura en el interior de la cual, o en un caso, sobre la cual, las esporas se producen. También se le llama fructificación o esporóforo. Hay varios tipos.

**Dehiscencia:** Ruptura del peridio (o cortex) en los cuerpos fructíferos maduros, de modo que la masa de esporas quede expuesta y pueda dispersarse.

**Dehiscencia circuncisa:** Dehiscencia siguiendo una línea circular.

**Dendroide:** Con forma de árbol, con una ramificación similar a la de un árbol.

**Deprimido:** Aplanado, o con una depresión poco profunda.

**Dicotómica:** Ramificación por biparticiones sucesivas.

**Dictiostélidos:** Ver mohos deslizantes celulares.

**Difuso:** Sin contorno definido.

**Diploide:** Que contiene el número normal de cromosomas.

**Discoide (discoidal):** Con forma de disco.

**Echinulado:** Erizado de espinas.

**Efuso:** Aplanado o esparcido sobre el substrato, sin márgenes definidos.

**Eláter:** Filamento libre del capilicio, simple o ramificado, frecuentemente ornamentados con espirales, característico de algunos miembros del orden *Trichiales*.

**Endoperidio:** La capa más interna del peridio cuando este tiene varias capas.

**Endóspora (condición):** Es el desarrollo de las esporas en el interior del cuerpo fructífero. Es una característica de todos los *Myxomycetes*, excepto de los miembros del orden *Ceratiomyxales*

**Epifita:** Que crece o se encuentra sobre plantas.

**Equinulado:** Espinoso, con la superficie cubierta por espinas puntiagudas.

**Esclerocio:** Es una fase de resistencia del plasmodio ante condiciones ambientales desfavorables, generalmente se presenta como una estructura endurecida, que puede volver a recuperar las características del plasmodio, en cuanto las condiciones ambientales vuelvan a ser favorables.

**Espina:** Larga y puntiaguda excrescencia en la superficie de la espora, o en los filamentos del capilicio.

**Espinoso:** Con la superficie cubierta por espinas puntiagudas.

**Espínula:** Espina pequeña y fina.

**Espinuloso:** Con una superficie marcada por espinas pequeñas.

**Espora:** Estructura microscópica producida dentro del cuerpo fructífero de un *Myxomycete*, que sirve para su reproducción. Órgano de multiplicación formado por una sola célula haploide.

**Esporangiado:** Que produce o recuerda el cuerpo fructífero tipo esporangio (ver esporangio).

**Esporangio (Esporocarpo):** Forma de fructificación constituida por un receptáculo que contiene las esporas (esporoteca), puede estar adherido al substrato directamente (sésil) o por medio de un pie (estipitado).

**Esporóforo:** Ver myxocarpo.

**Esporoteca:** Parte del esporangio que contiene las esporas, puede ser sésil o estipitada.

**Esporulación:** El proceso de fructificación por medio del cual el plasmodio se transforma en uno o más cuerpos fructíferos.

**Estipitado:** Que posee un pie o estípite.

**Estípite (Pie):** Estructura que eleva la esporoteca por encima del sustrato.

**Estrellado:** Con forma de estrella, que tiene la apariencia general de una estrella.

**Estriado:** Marcado con crestas paralelas muy finas.

**Etaliado:** Cuerpo fructífero con la forma sugestiva de un etalio.

**Etalio:** Fructificación compuesta por la unión de numerosos esporocarpos. La pared de los que se encuentran en el interior ha desaparecido más o menos completamente.

**Exoperidio:** La capa más externa del peridio cuando este tiene varias.

**Exóspora (condición):** Es el desarrollo de las esporas en el exterior del cuerpo fructífero. Condición que se encuentra solo en el orden *Ceratiomyxales*.

**Faneroplasmodio:** Tipo de plasmodio que puede ser relativamente grande y suficientemente conspicuo para ser observado en la naturaleza. Se caracteriza por su forma de abanico y su capacidad para desplazarse por el sustrato. Es característico del orden *Physaral.*

**Fasciculado:** Con crecimiento muy cercano pero en pequeños grupos.

**Ferrugíneo (ferruginoso):** Con el color de la herrumbre vista en el hierro.

**Flagelo:** Filamento del que están provistas las células acrescentes antes de su fusión en un plamodio. El movimiento de los dos flagelos con los que está dotada cada célula, les permite desplazarse.

**Flagelado:** Que porta uno o más flagelos.

**Flexuoso:** Con dobleces o curvas, torcido.

**Floriforme:** Con un patrón de dehiscencia en el cual el peridio se separa en lóbulos dispuestos como los pétalos de una flor. También llamado petaloide.

**Fructificación:** Ver cuerpo fructífero.

**Fusco:** Café grisáceo, ahumado o de color oscuro.

**Fusiforme:** Con forma de huso, que se hace mas estrecho hacia ambos extremos.

**Fugaz:** Que desaparece rápidamente. Un gran número de Myxomycetes están provistos de un peridio fugaz que favorece la dispersión de las esporas.

**Gameto:** Célula masculina o femenina especializada en la reproducción.

**Globoso:** Esférico, con la forma de un balón.

**Gránulos dictidinos:** Término empleado por Martín y Alexopoulos para designar las finas granulaciones, refringentes, oscuras, visibles en las paredes de las esporotecas de los géneros *Lindbladia, Cribraria y Dictydium*, también visibles a veces en medio de las esporas de estos géneros.

**Gránulos plasmodiales:** Ver gránulos dictidinos.

**Gregario:** Que crece relativamente cercano en la misma área del substrato, en grupos pero no amontonados.

**Haploide:** Que contiene solo la mitad del número normal de cromosomas.

**Hialino:** Muy claro o transparente.

**Hifa:** Cada uno de los filamentos que conforman el cuerpo vegetativo de un hongo.

**Higroscópico:** Que absorbe o elimina humedad como respuesta a cambios en la humedad atmosférica, lo que conlleva a un cambio en la forma.

**Hipotalo:** Estructura más o menos membranácea y a veces calcificada, frecuentemente brillante, diversamente coloreada, o incolora, que se encuentra en la base de los estípites de ciertos esporocarpos, etalios o pseudoetalios.

**Iridiscente:** Que se observa de diversas tonalidades como si fuera un arco iris.

**Irisado:** Que presenta reflejos metálicos con los colores del arco iris.

**Lenticular:** Con la forma de un lente convexa doble.

**Lignícola:** Que crece sobre o dentro de la madera.

**Masa de esporas:** Todas las esporas dentro de un cuerpo fructífero cuando se consideran de forma colectiva.

**M.E.B.:** Microscopio electrónico de barrido.

**Membranaceo:** Con el aspecto de una fina y flexible capa.

**Mesoperidio:** Capa intermedia del peridio situada entre el exoperidio y el endoperidio.

**Microciste (microquiste):** Estructura de resistencia formada cuando una mixameba cesa su actividad y pasa a un estado durmiente.

**Mucílago:** Líquido viscoso de origen vegetal y de naturaleza glucidica.

**Mucilaginoso:** Que se parece al mucílago o que lo contiene.

**Myxameba:** Estado trófico ameboide uninucleado en el ciclo de vida de los Myxomycetes que puede servir también como gameto.

**Myxocarpo:** Órgano reproductor de un Myxomycete. En distintas publicaciones es sinónimo de esporóforo, fructificación o cuerpo fructífero.

**Myxomicetícola:** Que crece sobre o dentro del cuerpo fructífero de los mixomicetes.

**Nódulo:** Unión expandida en la red peridial del cuerpo fructífero de algunos miembros del orden *Liceales*.

**Nódulo calcáreo:** Unión engrosada, con carbonato de calcio, en el capilicio. Es una característica de los miembros del orden *Physarales*.

**Obcónica:** En forma de cono invertido, es decir, con la punta hacia abajo.

**Oblata:** Con forma elipsoidal en el plano horizontal: más larga que alta, como una esfera aplastada.

**Obovoide:** Con forma de huevo, con el extremo más grueso hacia arriba.

**Obpiriforme:** Con forma de pera pero con el extremo superior mas ancho.

**Ocráceo:** Amarillo pálido a amarillo-rojizo.

**Operculado:** Esporoteca provista de opérculo.

**Opérculo:** Especie de cubierta con que termina apicalmente algunas esporotecas y que se abre en el momento de la dehiscencia.

**Ovoide:** Con forma de huevo, con el extremo más grueso hacia abajo.

**Pálido:** Con apariencia pálida a blanca.

**Papila:** Pequeña protuberancia redondeada.

**Papilado (Papiloso):** Cuando la superficie está cubierta de papilas.

**Pedículo (Pedicelio):** Pequeño estípite.

**Peridio:** Cubierta más o menos resistente de una esporoteca. Puede estar formada por 1-2 o 3 capas sucesivas, (peridio simple, doble o triple), y de diferente aspecto y naturaleza, llamadas exoperidio, mesoperidio y endoperidio.

**Persistente:** Que mantiene la forma o estructura original, que no se rompe o desaparece.

**Petaloide:** Ver floriforme.

**Pie:** Ver estípite.

**Physaroide:** Tipo de capilicio formado por filamentos no calcificados que interconectan nódulos calcificados. Es específico del orden *Physaral.*

**Piriforme:** Con forma de pera.

**Plasmodio:** Masa acelular y multinucleada de protoplasma que representa el estado trófico principal en el ciclo de vida de los Myxomycetes (ver plasmodiocarpo), formado por la unión de células acrescentes. El plasmodio está dotado de movimientos rítmicos originando un desplazamiento visible en los faneroplasmodios.

**Plasmodiocarpo:** Cuerpo fructífero sésil, ramificado, en forma de anillos o como una red, con contornos irregulares.

**Poroide:** Con poros más o menos evidentes.

**Postrado:** Acostado sobre el substrato.

**Prolado:** De forma elipsoidal, más alto que largo.

**Protoplasma:** Materia viva activa.

**Protoplasmodio:** Plasmodio considerado como primitivo, que conserva los caracteres de juventud y no sobrepasa 1 mm. No forma venas ni estructuras como los faneroplasmodios y es prácticamente invisible. No origina nada más que un solo esporocarpo. Característico de los géneros *Licea, Echinostelium y Clastoderma.*

**Pseudocapilicio:** Restos de los peridios de las esporotecas formadas incompletamente, se presentan en forma de filamentos fibrosos, túbulos, placas membranáceas más o menos rígidas, perforadas o deshilachadas. Se encuentran generalmente en los etalios, a veces mezclados con un verdadero capilicio (*Fuligo),* y también en los pseudoetalios (*Tubifera)*. Es una característica de los miembros del orden *Liceales*.

**Pseudocolumela:** En el orden *Physaral,* aglomeración de nódulos de calcio del capilicio, formando, en el centro de la esporoteca, una masa sin estar unida al estípite o a la base de la esporoteca.

**Pseudoetalio:** Fructificación que tiene casi el aspecto de un etalio, pero en el que los esporocarpos están muy individualizados..

**Pseudoplasmodio:** Masa multicelular producida en el ciclo de vida de los mohos deslizantes celulares, constituido por células aglomeradas pero conservando su identidad.

**Pseudopodo:** Extensión protoplasmática del citoplasma de ciertas células y seres unicelulares, a los que sirve para desplazarse y para apresar alimentos.

**Pulverulento:** Con una superficie que aparenta polvo.

**Pulvinado:** En forma de cojín con los bordes redondeados, con la base generalmente muy amplia.

**Punteado:** Con la superficie marcada por verrugas o depresiones muy pequeñas.

**Recurvado**: Curvado hacia abajo o hacia atrás.

**Red capilicial**: Conjunto de filamentos del capilicio, anastomosados entre si formando una red.

**Red peridial**: Estructura reticulada formada cuando ciertas porciones del peridio persisten tras la dehiscencia en el cuerpo fructífero maduro. Característica de algunos miembros del orden *Liceales*.

**Red superficial**: Red periférica bien definida y comúnmente muy ramificada que se encuentra justo bajo el peridio. Característica del género *Stemonitis*.

**Reniforme**: Con forma de riñón.

**Reticulado**: En forma de red, con una superficie cubierta por una red de espinas, verrugas o crestas.

**Revoluto**: Con el margen enrollado hacia arriba o abajo.

**Rugoso**: Arrugado, con una superficie marcada por arrugas gruesas.

**Ruguloso**: Débilmente rugoso.

**Sésil**: Que carece de pie, directamente adherido al substrato por una base más o menos amplia.

**Sinuoso**: Ondulado, con curvas, dobleces o giros.

**Solitario**: Que crece solo en el substrato.

**Subcilíndrico**: Casi cilíndrico.

**Subgloboso**: Casi globoso, ligeramente más ancho que alto.

**Subulado**: Terminado progresivamente en punta.

**Sustrato**: Terreno u otra sustancia sobre la que asienta un Myxomycete.

**Teselado**: Que tiene una superficie marcada con un diseño que recuerda un mosaico.

**Truncado**: Cuadrado o ancho en el extremo como si hubiera sido cortado.

**Tuberculado**: Cubierto de tubérculos.

**Tubérculo**: Excrescencia verrugosa redondeada, subcilíndrica o cónica.

**Turbinado**: Con forma de cima (monte).

**Túbulo**: Tubo de pequeño tamaño.

**Umbilicado**: Que tiene una depresión o invaginación en la base de la esporoteca (donde se une el pie).

**Venuloso**: Que tiene pequeñas venas.

**Verruga**: Corta excrescencia con el ápice plano en la superficie de la espora.

**Verrucoso**: Con verrugas, con la superficie cubierta de verrugas.

**Versicolor**: De varios colores.

# SUMARIO

# ÍNDICE POR ESPIECES

**Badhamiopsis**



**Barbeyella**



**Brefeldia**



**Calomyxa**



**Calonema**



**Ceratiomyxa**



**Clastoderma**



**Collaria**

## Colloderma



## Comatricha



## Cornuvia



## Craterium

**Cribraria**



**Diachea**

**Diacheopsis**



**Dianema**



**Dictydiaethalium**



**Diderma**

**Didymium**

**Kelleromyxa**



**Lamproderma**

## Lindbladia



## Listerella



## Lycogala

### Physarella



### Physarina



### Physarum

**Protophysarum**



**Prototrichia**



**Reticularia**



**Stemonaria**

### Stemonitis



### Stemonitopsis



### Symphytocarpus



### Trabrooksia



### Trichia

## Tubifera



## Willkommlangea

# ÍNDICE POR ILUSTRATIONS

**Colloderma**



**Comatricha**



**Cornuvia**

**Craterium**



**Cribraria**



**Diachea**



**Diacheopsis**



**Dianema**



**Dictydiaethalium**



**Diderma**

**Symphytocarpus**

**Trabrooksia**

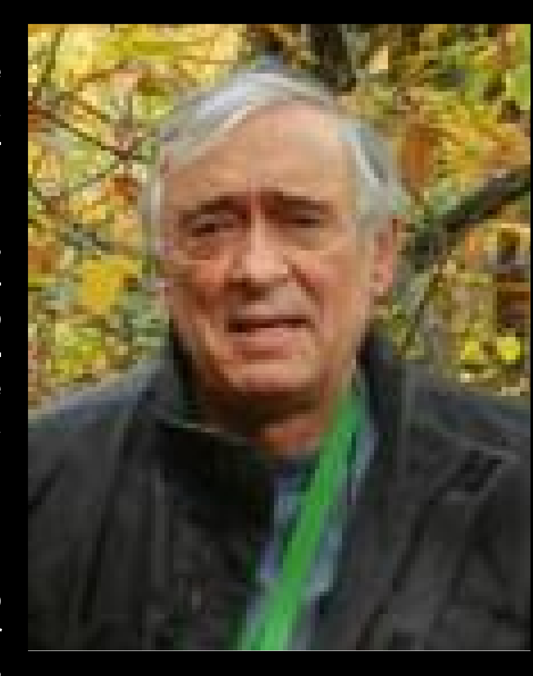
**Trichia**



**Tubifera**



**Willkommlangea**



Los Myxomycetes siempre fueron el pariente pobre de "Casa Fungi",y así les ha ido, fueron expulsados de la misma y actualmente se encuentran asilados en la "Residencia Protozoo". De siempre, en los antiguos libros de setas, eran meras citas bibliográficas y "casi siempre" refiriéndose a los mismos: *Lycogala epidendron*, *Reticularia epidendron* y *Fuligo septica*, los demás, como si no existieran. Los libros específicos de Myxomicetes son casi inexitentes, baste decir que en España, creo que solo existe una publicación específica de ellos "**Myxomycetes de Extremadu**ra. **Campiña sur**" de G.Moreno y otros, que ha sido la base para este trabajo que de una manera "sutil" me ha encargado la Jefa.

Todos comenzamos nuestra experiencia en el reino Fungi como micófagos, sólo nos interesaban la seta de cardo, los boletos, la chantarela (los que tuvieran esa suerte) y poco más, el resto no importaba. Poco a poco nos comenzó a picar el interés por conocer el resto de setas que nos encontrábamos en nuestras excursiones micófagas, y así es como nos trasformamos en Micólogos más o menos avezados. Con el paso del tiempo, cada vez conocemos más especies, pero siempre, con excepciones, se nos ha mantenido la "alergia" y el "prurito" por conocer algo más de esos "**Fungi pequeñitos**".

Últimamente, las cámaras digitales han supuesto un paso de gigantes en su descubrimiento, al tratar las setas en la pantalla del ordenador, nos hemos fijado que a veces aparecen cosas minúsculas que llaman la atención y a todos nos viene la misma pregunta ¿Serán mixos?, y lo mismo que antes no los veíamos, ahora los encontramos por todas partes, una apreciación, en la naturaleza hay muchos organismos muy pequeños (huevos de insectos, líquenes, minerales, etc), no todo lo que veamos de pequeño tamaño son Myxomycetes.

Son organismos <u>fascinantes</u>, de <u>pequeño tamaño</u>, lo que hace su búsqueda complicada, de un colorido a veces deslumbrante, los hay de casi toda la gama de colores. Son <u>intrigantes</u>, a diferencia de la mayoría de las setas, que desde su nacimiento presentan unos caracteres macroscópicos definitorios, estos tienen una fase de plasmodio colorista, pero que puede resultar cualquier cosa, una fase inmadura totalmente diferente de la fase madura, lo que va a dificultar nuestro reconocimiento dependiendo de la fase en la que los encontremos. Son <u>moviles,</u> ya que aunque mínima, tienen la capacidad de desplazarse, recordad que ahora son protozoos. Y como cosas malas, siguen sin tener ningún interés culinario, esperemos que la nueva cocina no los descubra para sus platos.

Este pequeño trabajo lo único que pretende es introduciros en este fascinante mundo. Si teneis la desgracia de engancharos con ellos, ahí comenzará vuestro calvario; a los múltiples cacharros que ya llevamos con nosotros al monte, añadir una lupa potente, cajitas para almacenarlos y posteriores estudios microscópicos, lentes para la máquina y varias tarjetas (si se pretende ver algo y compartirlo con los demás, las fotos hay que realizarlas en la máxima resolución, y eso ocupa mucho espacio). Ya estamos equipados y nos lanzamos al monte en su búsqueda, hay que tener un aceptable estado físico, te pasarás el día agachándote y levantando ramas y troncos (los muy puñeteros suelen estar escondidos en las zonas más húmedas y oscuras de la madera en descomposición), y con un poco de suerte ahí están, ya los tienes y como buen Micólogo quieres saber que es, su identificación es un nuevo "*Vía Crucis*", si están en fase inmadura, los dejas para que se desarrollen y vuelves a los pocos días, y a veces están un poco a trasmano. Ya tenemos una buena foto enfocada y ampliada y con un poco de suerte ya le podemos poner el nombre de la Familia o el Género, pero el apellido ya será cuestión microscópica. Esto último y su reproducción por esporas los hace iguales a sus "hermanos mayores".

Aunque parezca complicado, estoy seguro que alguien caerá en la tentación de formar parte del grupo de Mixomyceteros.

**Fernando BELLIDO-BERMEJO**